Ingresos fiscales procedentes de los montes en los países en desarrollo

por
John A. Gray



Las denominaciones empleadas en esta publicación y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, de parte de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, juicio alguno sobre la condición jurídica de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites

M-36

ISBN 92-5-301340-0

PROLOGO

Este estudio fue encargado por el Departamento de Montes de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, con el fin de examinar los aspectos económicos de la determinación de precios y el método de venta de los productos procedentes de los bosques de los países en desarrollo. El trabajo viene a completar el estudio anterior "Manual sobre Contratos de aprovechamiento de bosques en tierras públicas, Estudio FAO: Montes, núm.1, Roma, 1977.

Es oportuno volver a destacar la afirmación que se hacía en el prologo del estudio anterior sobre la gran importancia que tienen los contratos de aprovechamiento de bosques para poner en vigor las políticas nacionales de utilización de la madera en los países en desarrollo. La determinación de precios y el método de venta son consideraciones fundamentales en la formulación de tales contratos. Un buen planteamiento en estos campos permitirá garantizar una recuperación apropiada del valor y de los ingresos en favor de la comunidad y de la nación, favorecerá la correcta utilización de los recursos forestales existentes y la conservación y renovación de su potencial para contribuir en favor de las futuras generaciones y estimulará el crecimiento apropiado de las industrias forestales y el comercio forestal y la contribución del sector a la economía nacional.

Se hace constar con gratitud la generosa ayuda prestada por un gran número de personas de muchos países a las que el autor ha entrevistado y consultado durante la preparación de este estudio.

M.A. Flores Rodas
Subdirector General
Departamento de Montes



Foto: Asegurar el valor del recurso forestal tropical
en favor de la comunidad y de la nación

INDICE

LISTA DE CUADROS

LISTA DE FIGURAS

PREFACIO

Antecedentes

Este estudio sobre montes se ha escrito para orientar a los países tropicales en la revisión o actualización de sus sitemas de cargas o gravámenes forestales. El estudio se ha elaborado como respuesta a las solicitudes procedentes de países en desarrollo que desean revisar sus tasas y cargas forestales, a la preocupación expresada corrientemente por los países tropicales de que las tasas y cargas forestales actuales no reflejan adecuadamente el valor de la madera aprovechada, y también a las peticiones más generalizadas de los países en desarrollo para que se les ayude al fortalecimiento de sus administraciones forestales. 1/

La Organización para la Agricultura y la Alimentación ha emprendido recientemente, por ejemplo, dos proyectos relacionados con ingresos fiscales de los bosques atendiendo a solicitudes específicas: uno en Liberia, que trata de administración forestal e ingresos forestales, financiado por el Banco Mundial; el otro, en Sabah, Malasia, relacionado con los ingresos forestales y el perfeccionamiento de la fórmula del canon del Estado de Sabah.

El presente estudio sobre los sistemas de ingresos fiscales procedentes de los bosques es consecuencia, y al propio tiempo complemento, de un estudio anterior de FAO sobre Montes, relativo a concesiones madereras y otros contratos de aprovechamiento forestal, que sirve de guía para los países en desarrollo en la negociación y administración de contratos de aprovechamiento de bosques (Franz Schmithüsen 1977 "Manual sobre Contratos de Aprovechamiento de Bosques en Tierras Públicas" 2ª edición, FAO). El estudio anterior reconoce la importancia de los derechos y cargas forestales pero sólo dedica un capítulo a esta materia.

Alcance del Estudio

Este estudio se refiere a los ingresos forestales procedentes de la producción de madera en rollo industrial. Se refiere específicamente a los ingresos fiscales procedentes de bosques y terrenos forestales de carácter público, incluyendo bosques naturales y plantaciones, en tierras públicas pertenecientes a gobiernos centrales o estatales y en tierras públicas de propiedad comunal o tribal.

El estudio está dirigido hacia los problemas derivados de las disposiciones sobre ingresos fiscales procedentes de los bosques, para países en desarrollo y bosques tropicales. Sin embargo, los conceptos y el método empleados, al igual que los distintos ingresos forestales analizados, son aplicables igualmente a los bosques templados de los países en desarrollo y a los países desarrollados.

1/ FAO 1976 Informe de la Duodécima Sesión de la Comisión Forestal Latino Americana paras. 40-42, pp. 5-6.
FAO 1977 Informe de la Décima Sesión de la Comisión Forestal Asia-Pacífico paras. 42-46, p. 6;
FAO 1978 Informe de la Quinta Sesión de la Comisión Forestal Africana, paras. 66, p. 10;
FAO 1978 Informe de la Octava Sesión de la Comisión Forestal del Próximo Oriente, paras. 56, p. 7.

El planteamiento del estudio es conceptual, pero de aplicación práctica y con orientación política. Este planteamiento conceptual es necesario y apropiado para un estudio que trata de dar orientación a una amplia variedad de países para la valorización y modificación de los sistemas existentes sobre ingresos fiscales procedentes de los bosques. Un manual que sólo contuviera prescripciones no sería apropiado para esta tarea, teniendo en cuenta las diferentes circunstancias que afrontan los países en desarrollo. Además, los sistemas existentes de ingresos forestales, como punto de partida para diseñar un nuevo sistema, varían mucho de unos a otros países. Por el contrario, el planteamiento adoptado da oportunidad para poder elegir las alternativas apropiadas en cuanto a ingresos fiscales procedentes de los bosques, entre todas las que se analizan, permitiendo su adaptación a las circunstancias especiales y a los objetivos de política de muchos países.

Elaboración del Estudio

La publicación final es resultado de una gran cantidad de discusiones e intercambio de ideas con un gran número de personas, que se mencionan en su mayoría en la nota de agradecimiento incluida al final del trabajo. El borrador inicial se mejoró gracias a las discusiones celebradas en la Sede de la FAO en Roma, y se distribuyó ampliamente a numerosas personas de países en desarrollo, tanto del personal de campo de la FAO como a otras personas conocedoras del campo forestal tropical y de la economía forestal. La respuesta fue estimulante y los comentarios ayudaron mucho a afinar el estudio.

El borrador inicial se distribuyó también a funcionarios gubernamentales superiores de Indonesia, Filipinas, Sabah, Malasia, Tailandia, Liberia, Ghana y Costa de Marfil, antes de realizar visitas a estos países y al personal de campo de proyectos de FAO en los mismos. Esto sirvió tanto para suscitar comentarios sobre el borrador y sugerencias para su revisión, como para recoger experiencias prácticas de distintos países con normativas diferentes sobre ingresos fiscales de los bosques. Se utilizaron también artículos publicados y sin publicar, informes y otros documentos a fin de ampliar estas experiencias y ejemplos.

Este estudio se apoya en la contribución de todas estas personas, cuya importancia y mi gratitud se ponen de manifiesto por la extensión de las contribuciones individuales que se hacen constar al final del trabajo.

La incorporación en los siguientes borradores de la amplia variedad resultante de comentarios, sugerencias, experiencias, ejemplos prácticos y aplicaciones, representó un gran esfuerzo pero ayudó mucho a mejorar la versión final del trabajo.

Un estudio posterior sobre los sistemas de ingresos fiscales forestales, diversas cargas sobre el bosque alto, y cargas sobre plantaciones en los estados occidentales de Nigeria, realizado por el autor para el Departamento Forestal Federal, sirvió como oportunidad para comprobar y valorar las ideas procedentes de un borrador anterior, contribuyendo de modo importante al desarrollo del borrador final (Gray 1981 Nigerian Forest Revenue Systems: A Review and Evaluation of High Forest, Salvage Logging and Plantation Charges and of Alternatives). Es muy de agradecer la autorización otorgada por el Departamento Forestal Federal de Nigeria para apoyarse en este estudio.

Destinatarios

Este estudio va dirigido al personal forestal superior y a otras personas dedicadas a la política forestal, a la recaudación de ingresos fiscales procedentes de los bosques, a la administración de concesiones forestales y a la ordenación forestal.

El trabajo tendrá también interés para el personal de los ministerios de hacienda u organismos de planificación relacionados con el sector forestal, con los ingresos fiscales de los bosques y la revisión de cargas o gravámenes. Aunque estos lectores no estén familiarizados con las técnicas del sector forestal o quizás con las industrias forestales, este trabajo les puede introducir a aquellas materias y factores que están incluidos en la valoración de un sistema de ingresos fiscales de los bosques y en la elección entre diversas cargas forestales.

El estudio tendrá también utilidad para la enseñanza forestal, y en consecuencia para un tercer grupo, el de los estudiantes y profesores forestales. Habiendo escasez de publicaciones sobre economía forestal aplicables a los países en desarrollo, este trabajo proporciona material de lectura y ejemplos en el campo de la valoración forestal, determinación de gravámenes y fijación de precios del derecho de monte, para cursos de ordenación forestal y de economía forestal.

Aunque a lo largo del estudio se emplean importantes conceptos económicos y términos de economía forestal, lo que presupone su conocimiento, la experiencia sobre administración y ordenación forestal proporciona la correspondiente experiencia sobre economía aplicada, ayuda a comprender los conceptos de economía forestal y sustituye en cierta medida a una preparación formal sobre economía forestal. Aunque el economista forestal encuentre en las páginas que siguen pocas cosas que no le sean ya conocidas, el estudio debe servir como revisión valiosa de conceptos en aplicaciones prácticas. El economista especializado en otros campos probablemente encontrará poco de original, que aprenderá algo en cuanto a aplicación práctica de los conceptos económicos al sector forestal. El diseño de sistemas de ingresos fiscales procedentes de los bosques es en gran medida un ejercicio de economía aplicada.

Organización del estudio

Tal como se ha indicado, este estudio está ideado para servir no sólo a los funcionarios forestales superiores que tienen amplia experiencia y gran conocimiento de los temas y de la política, sino también a los forestales, economistas y otras personas dedicadas a la administración de los sistemas existentes de ingresos fiscales forestales y al diseño de nuevos sistemas. El acoplarse a esta variedad de lectores, de tan distintos intereses y conocimientos, constituye una especie de desafío que exige una organización flexible del propio estudio. Para logralo este trabajo está estructurado en tres partes, que se pueden leer independientemente.

La Parte I, que consta de los Capítulos 1 y 2, proporciona una visión completa y global de los problemas y temas relativos a los sistemas de ingresos fiscales forestales, y del estudio mismo. El Capítulo 1 presenta los problemas y los temas. El Capítulo 2 proporciona una visión general del resto del estudio, un resumen de los capítulos siguientes, una síntesis del análisis, de los temas sobresalientes y las conclusiones más importantes, dirigiendo a los lectores hacia los capítulos correspondientes. Para los que disponen de tiempo limitado, la Parte I sirve para determinar los temas y las conclusiones fundamentales. Para los demás sirve como introducción conveniente para el resto del estudio.

La parte principal del documento está dispuesta con el esquema conceptual desarrollado en la Parte II y aplicado en la Parte III. Está estructurada de tal modo, que los lectores con interés primordial en los aspectos aplicados de las cargas forestales, o con limitaciones de tiempo, pueden leer la Parte III o capítulos independientes, sin dificultad y con sólo una pequeña pérdida de rigor y profundidad de conocimiento.

La parte II consta de los Capítulos 3, 4, 5 y 6 y presenta el esquema conceptual para el análisis de los sistemas de ingresos fiscales de los bosques y de las cargas forestales. El Capítulo 3, que está dedicado a los valores de la madera, introduce un modelo simple de intercambio que se emplea para determinar los valores de la madera para compradores y vendedores y los precios del derecho de monte, de las trozas o de los productos elaborados, dentro de un esquema de nogociación para el establecimiento de precios. En el Capítulo 3 se distinguen también los valores de mercado y los valores económicos. Este capítulo proporciona asímismo un esquema básico para el estudio.

En el Capítulo 4 se desarrolla la vertiente del modelo de intercambio que corresponde al comprador. Se desarrolla un modelo conceptual del valor del derecho de monte y se identifican dentro del modelo los factores que determinan el valor del derecho de monte. En la Parte III se utiliza este modelo y los factores que influyen en los valores del derecho de monte, para la valoración de una amplia variedad de cargas forestales diferentes (en el Capítulo 9) y como esquema para la evaluación de la madera (en el Capítulo 10). En el Capítulo 5 se desarrolla la otra vertiente del modelo de intercambio. Se determinan los factores que afectan al valor para el vendedor, valor para el gobierno de la madera destinada a diferentes usos, y aplicándolos para establecer las cargas forestales mínimas sobre la madera.

Las concesiones maderera y otros derechos de corta estipulados en los contratos de aprovechamiento forestal, tienen un valor además del correspondiente al derecho de monte de la madera. El Capítulo 6 define los factores que determinan o influyen en el valor de estos derechos madereros, tanto para el titular de la concesión como para el gobierno. Estos valores proporcionan una base para las cargas de la concesión.

En la Parte III se aplican el esquema teórico y los conceptos desarrollados en la Parte II, a la valoración de las diversas cargas forestales y métodos de determinación del nivel de las cargas, y se utilizan para el diseño de sistemas de ingresos fiscales de los bosques. En primer lugar, se definen en el Capítulo 7, cuatro grandes objetivos de la política forestal y dos factores condicionantes de carácter general. Para cada objetivo se desarrollan criterios específicos.

Después de un análisis de las diversas cargas forestales, realizado en el Capítulo 8, e ilustrado por sus aplicaciones en una serie de países tropicales elegidos, se analizan y valoran en el Capítulo 9 cada una de las diversas cargas, frente a estos cuatro objetivos y a los criterios específicos del Capítulo 7, utilizando el esquema teórico y los conceptos desarrollados en la Parte II.

Análogamente, se valoran en el Capítulo 10 diversos métodos para determinar el nivel de cargas. En el Capítulo 11 se analiza el proceso de evaluación del derecho de monte, mediante el cual se calculan los valores del derecho de monte. Se estudia la metodología, las necesidades en cuanto a datos y los problemas implicados y a partir de ellos se sugieren algunas soluciones prácticas.

Por último, en el Capítulo 12, se considera la estructura de los sistemas de ingresos fiscales de los bosques, apoyándose en las conclusiones de los capítulos anteriores, y en las evaluaciones de cada una de las cargas y de los métodos de determinación de los niveles de éstas. Se consideran las relaciones existentes entre las distintas cargas y se ofrecen sugerencias sobre los conjuntos de cargas que podrían combinarse dentro de un ingreso fiscal forestal. El Capítulo 12 representa así una síntesis del análisis y consecuencias de los capítulos anteriores.

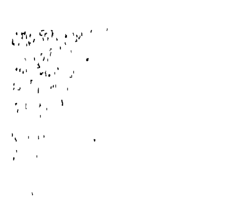
Orientación para el lector

Para aquellos que dispongan de muy poco tiempo, la Parte I (es decir, los Capítulos 1 y 2) les dará una visión general aceptable sobre los temas y sus implicaciones.

Después de los Capítulos 1 y 2, los interesados en adquirir un conocimiento general de los distintos dispositivos de ingresos fiscales, los factores involucrados para hacer una elección entre ellos y los temas de la determinación del nivel de cargas, pueden leer los Capítulos 7, 8, 9 y 10, terminando con el Capítulo 12. Una lectura de estos capítulos puede ser suficiente también para los interesados en los aspectos prácticos de los ingresos fiscales de los bosques y que no pretendan un desarrollo más completo de los conceptos y principios contenidos tras del análisis.

Los que actúen directamente en el establecimiento, valoración y actualización de cargas forestales y los que participen en la administración de dispositivos sobre ingresos fiscales de los bosques, probablemente desearán leer todo el estudio; los capítulos conceptuales de la Parte II (Capítulos 3, 4, 5 y 6) y también la mayoría de los capítulos de la Parte III (Capítulos 7, 8, 9, 10, 11 y 12).

Se pueden leer los capítulos sin seguir el orden normal. Los capítulos de la Parte III pueden leerse antes de los correspondientes a la Parte II, si se quieren aceptar ciertos conceptos sin demostración.



PARTE I

TEMARIO Y VISION DE CONJUNTO

Capítulo 1

TEMAS RELATIVOS AL SECTOR FORESTAL Y A LOS SISTEMAS DE INGRESOS FISCALES PROCEDENTES DE LOS BOSQUES EN LOS PAISES EN DESARROLLO

1.1 INTRODUCCION

Los países en desarrollo están cada vez más preocupados sobre sus sistemas de ingresos fiscales procedentes de los bosques, tal como se indicaba en el Prefacio. Este estudio se ha elaborado, por una parte, para orientar a los países en desarrollo en el análisis y evaluación de sus actuales sistemas de cargas o gravámenes forestales y, por otra, para ayudarles en la revisión y actualización de la estructura y niveles de las cargas forestales.

Los objetivos del estudio son: (a) desarrollar un esquema conceptual y unos criterios que puedan aplicar los países en el análisis y evaluación de sus propios sistemas de ingresos fiscales forestales y de las cargas que los componen y (b) utilizar este esquema conceptual y estos criterios en la evaluación de las diversas cargas forestales y de los distintos medios de determinación del nivel de cargas. El estudio proporciona a los países una evaluación general de las alternativas que pueden emplear para revisar y actualizar sus sistemas de ingresos fiscales procedentes de los bosques y está orientado hacia los conceptos y criterios involucrados en la elección entre distintas cargas forestales y en el proyecto de un sistema de cargas.

Este capítulo de introducción proporciona los antecedentes para el análisis y planificación de sistemas de ingresos forestales en países en desarrollo. Se examinan acontecimientos recientes y previsibles sobre la madera tropical, sus consecuencias sobre los dispositivos en materia de ingresos forestales y los temas y problemas que se enfrentan al diseñar tales dispositivos. Se define la orientación y alcance del estudio y sus limitaciones.

Uno de los temas importantes del estudio se centra en la necesidad de que las cargas forestales se basen en principio, reflejándolo al máximo posible, en el valor del derecho de monte de la corta de madera y en el valor de las concesiones. 1/

1/ Los términos principales se definen en el Glosario. El valor del derecho de monte se define como valor de la madera en pie y se determina deduciendo del precio de las trozas o de los productos elaborados, los costos de producción, transporte y explotación maderera, y dejando un margen normal de rentabilidad sobre la inversión. El valor del derecho de monte expresa la renta económica del recurso forestal. Conceptos semejantes se incluyen en la valoración de recursos minerales y petroleros. En el Capítulo 4 se desarrolla la base conceptual de los valores del derecho de monte y de las cargas forestales. Las concesiones y otros contratos de aprovechamiento forestal pueden tener un valor que se basa en la seguridad del suministro de madera. Estos conceptos se desarrollan en el Capítulo 5.

Para la mayoría de los países un objetivo fundamental al diseñar un sistema de ingresos forestales es lograr la máxima recaudación. Para lograrlo las cargas forestales deben reflejar ajustadamente los valores del derecho de monte de la madera cortada, como veremos en los Capítulos 3 y 4. Las cargas destinadas a ingresos fiscales procedentes de los bosques se consideran a veces, en forma estrecha e incorrecta, como impuestos destinados a elevar los ingresos fiscales en lugar de considerarlas con su propio poder, resultante del valor del derecho de monte de la madera cortada.

Cuando las cargas forestales no reflejan plenamente el valor del derecho de monte de la madera, parte de este valor pueden recaudarlo los que aprovechan o transforman la madera. De este modo, si se trata de sociedades de propiedad extranjera o transnacionales, parte del valor de la madera pueden transferirse fuera del país mediante beneficios, o a través de precios inferiores de las exportaciones de madera. Por el contrario, si se establecen cargas forestales demasiado elevadas, que excedan el valor del derecho de monte de la madera, ésta puede quedar sin cortar perdiéndose también valores de la madera, en este caso por falta de utilización. En ambos casos, los ingresos fiscales forestales serán inferiores al máximo.

Un segundo tema importante del estudio procede del hecho de que las cargas forestales pueden servir como herramienta notable y conveniente de la ordenación forestal y, en consecuencia, como instrumento simultáneo de política forestal y de política de desarrollo económico. Como se verá en los capítulos siguientes, si las cargas forestales se establecen con niveles apropiados, pueden emplearse para influir en las actividades de explotación maderera y en la utilización del bosque, sirviendo de apoyo a los objetivos de la ordenación forestal. Se pueden emplear para fomentar la utilización de especies actualmente poco utilizadas, desviar las presiones de aprovechamiento hacia especies distintas de las que ahora se cortan en exceso, desalentar la exportación de trozas o fomentar una mayor elaboración de éstas.

Por el contrario, las cargas forestales pueden tener análogamente efectos negativos, no pretendidos o imprevistos, sobre la ordenación forestal, el aprovechamiento y una mayor elaboración. Por ello, se necesita cierta precaución al establecer las cargas forestales. Al examinar cada una de las cargas forestales, se exponen algunos de estos efectos negativos y algunas normas de precaución.

Un tercer tema importante consiste en la posibilidad de que las cargas forestales tengan efectos de equidad o distributivos, no sólo en cuanto a la distribución de ingresos entre el gobierno y los compradores de la madera, sino también en cuanto a los precios de los productos forestales, el empleo y los ingresos de los trabajadores forestales, a través de sus efectos sobre la producción, utilización y elaboración de la madera en el país.

La posibilidad administrativa y el coste de establecer y administrar las cargas forestales es asímismo importante al elegir entre diversas cargas y al planificar un sistema de ingresos fiscales procedentes de los bosques.

Al diseñar un sistema eficaz de ingresos fiscales forestales o al modificar las cargas existentes, los países en desarrollo se encuentran ante verdaderos desafíos, superiores a los de los países de la zona templada. Los bosques tropicales de los países en desarrollo son muy diversos en cuanto a su composición por especies, la calidad y los diámetros de los árboles. Las especies pueden variar desde las maderas tropicales muy valiosas y bien conocidas hasta especies aún no utilizadas y de poco valor actual. El inventario forestal es difícil y con frecuencia de poca confianza, con el resultado de que es difícil calcular el valor del bosque. Además, las dudas sobre las condiciones de la masa y las condiciones del terreno, se traducen en dudas sobre los costes de explotación maderera.

Los países en desarrollo se encuentran con dudas adicionales sobre el valor de sus distintas especies de maderas tropicales en los mercados mundiales. Las imperfecciones de los mercados madereros que distorsionan los precios de competencia del mercado, pueden provenir de la presencia de sociedades transnacionales, de acuerdos sobre fijación de precios de transferencia entre subsidiarios y sociedades matrices y del reconocimiento de dependencia recíproca entre compradores. Además, la competencia por la madera dentro de los países tropicales puede ser limtada, o por el escaso número de empresas existentes o porque las políticas gubernamentales de enajenación de la madera ya han adjudicado derechos exclusivos de corta a las empresas mediante concesiones madereras.

Además de estos problemas, los países en desarrollo afrontan objetivos de política forestal y de desarrollo económico que suelen ser más importantes y tienen un mayor peso en la planificación y toma de decisiones que en los países templados. Por ejemplo, el lograr la transformación dentro del país para fomentar el desarrollo económicoes un objetivo importante para muchos países en desarrollo.

Finalmente, los países en desarrollo tienen que diseñar sistemas de ingresos fiscales para responder a las circunstancias cambiantes de la producción de maderas tropicales que se analizan en la sección siguiente: demandas en aumento y variables, precios crecientes, inflación mundial y escasez potencial en el futuro.

Condicionada por estas imperfecciones de información, por las dudas sobre las tendencias futuras de la inflación, los precios y valores, por los defectos de los mercados y la competencia y teniendo que afrontar objetivos adicionales que sobrepasan el de obtener el máximo de ingresos, la elección para un país determinado del mejor sistema de ingresos fiscales procedentes de los bosques, es una tarea difícil. Para cualquier país esto representa la comparación de cada carga forestal posible en cuanto a los objetivos de obtención del máximo de ingresos fiscales, de la ordenación y aprovechamiento forestal, a otros objetivos de política forestal y también a los objetivos más amplios del desarrollo económico. A continuación hay que comparar y ponderar las ventajas e inconvenientes de las distintas cargas forestales y también las relaciones mútuas entre ellas.

Por lo tanto, es improbable el poder definir un conjunto ideal de cargas para la obtención de ingresos fiscales de los bosques en un determinado país. En consecuencia, en este estudio se analizan y valoran una amplia variedad de posibles cargas para la obtención de ingresos forestales. La aplicación de esta valoración da una oportunidad para que los países ponderen las diversas alternativas respecto a sus propios objetivos y circunstancias, eligiendo entre ellas el sistema de ingresos fiscales forestales más apropiado. Se utilizan también experiencias prácticas de una serie de países en desarrollo con algunas de estas alternativas, a fin de aclarar las ventajas, los problemas y la aplicación práctica de las diversas cargas forestales.

1.2 EVOLUCION DE LA PRODUCCION DE MADERAS TROPICALES

Los bosques tropicales son importantes en cerca de ochenta países en desarrollo que cuentan con una población de unos 1 800 millones de habitantes, de América Latina, Africa y la región de Asia-Pacífico. Los bosques tropicales contribuyen de forma importante al desarrollo de gran número de estos países. Las contribuciones son casi tan diversas como los bosques tropicales y los propios países. Para éstos bosques tropicales representan un valioso recurso que produce no solamente leña, carbón vegetal y materiales de construcción local (principales productos forestales en muchos países tropicales) sino también trozas y otra madera en rollo industrial. Para muchos países en desarrollo, la producción de madera en rollo industrial produce ingresos fiscales para el gobierno e ingresos de exportación y sirve de base para el desarrollo económico a través de sucesivas elaboraciones. Para tales países, las cargas forestales sobre las concesiones y sobre madera cortada o exportada, representan el medio por el que el gobierno recauda ingresos procedentes de estos recursos e influye en las actividades de aprovechamiento.

Durante las décadas de los años 60 y los 70, los países productores de maderas tropicales han registrado aumentos de la demanda y de la producción de madera tropical. El aumento de producción se ha logrado mediante una importante expansión de las concesiones otorgadas. Los precios de la madera tropical han subido, tanto en términos nominales como en términos reales, aunque de forma algo inestable. Sin embargo, las tendencias de la demanda para distintas especies y calidades de maderas, y para diferentes países y regiones, se han apartado de estas tendencias generales.

La producción total de madera en rollo procedente de los bosques de frondosas de los países tropicales creció un 3,2 por ciento anual durante las décadas de los años 60 y 70, pasando de 700 millones de metros cúbicos en 1961 a 1 280 millones de metros cúbicos en 1979 (Anuario de Productos Forestales de la FAO). Aunque la leña, como es lógico, es la componente principal de la producción total de madera en rollo, y un factor importante en su crecimiento, la producción de madera en rollo industrial aumentó más rápidamente creciendo un 4,5 por ciento anual durante los dos decenios y pasando de 80 millones de metros cúbicos en 1961 a 180 millones de metros cúbicos en 1979 (Anuario de Productos Forestales de la FAO). La producción de trozas de maderas frondosas tropicales aumentó todavía más rapidamente, creciendo un 5,3 por ciento anualmente y pasando de 49 millones de metros cúbicos en 1961 a 123 millones de metros cúbicos en 1979 (Anuario de Productos Forestales de la FAO). Esta tasa de crecimiento en volumen, que equivale a duplicarse la producción de trozas tropicales cada 14 años, ha representado una gran presión sobre los sistemas de ingresos fiscales forestales.

Algunos países, lógicamente, han experimentado crecimientos de producción superiores a la media. La producción de trozas de frondosas en las regiones de Asia y el Pacífico creció con mayor rapidez que en las regiones de Africa y América Latina. En algunos países, la producción de trozas de frondosas creció en realidad muy rápidamente, el 15 por ciento anual en Indonesia, el 10 por ciento anual en Malasia, el 16 por ciento anual en Papúa-Nueva Guinea, el 8 por ciento anual en la Costa de Marfil y el 18 por ciento anual en Liberia (Anuario de Productos Forestales de la FAO).

Una gran proporción, casi el 60 por ciento de la producción de trozas de frondosas de los países tropicales, se exporta ya sea en forma de trozas o como productos elaborados de la madera. Alrededor del 40 por ciento se exporta en forma de trozas mientras que un 20 por ciento aproximadamente se exporta como productos elaborados. Las exportaciones de trozas de frondosas (trozas para aserrar y trozas para chapas) procedentes de los países tropicales, aumentaron con fuerte ritmo durante las décadas de los 60 y los 70, pasando de 13 millones de metros cúbicos en 1961 a 45 millones de metros cúbicos en 1979, lo que representa una tasa de crecimiento anual del 7,1 por ciento (Anuario de Productos Forestales de la FAO). Esta tasa de crecimiento representa que las exportaciones se duplican cada 9 años. La tasa de crecimiento podría haber sido aún mayor si no hubiera sido por las restricciones de exportación y los cupos de exportación de trozas, introducidos por una serie de países tropicales a finales de los años 70. Las exportaciones de trozas han crecido a pesar de los incentivos para fomentar la elaboración nacional de trozas y de las cargas más elevadas sobre las trozas de exportación.

Las exportaciones de productos elaborados de frondosas tropicales, aunque eran pequeñas al principio, crecieron rápidamente durante los decenios de los años 60 y 70. Las exportaciones de madera aserrada de frondosas crecieron el 9 por ciento anual, las exportaciones de chapas de frondosas el 9 por ciento anual y las exportaciones de madera contrachapada de frondosas tropicales el 17 por ciento anual (Anuario de Productos Forestales de la FAO).

A pesar de este rápido crecimiento en las exportaciones de madera elaborada, en 1979 sólo un tercio del volumen de exportaciones de trozas tropicales se exportaba como productos elaborados de la madera. Dos tercios se exportaban aún en forma de trozas.

Junto con este rápido crecimiento de las exportaciones de trozas y productos elaborados, se ha producido un cambio en las exportaciones, de los países exportadores tradicionales hacia nuevos países exportadores, principalmente aunque no exclusivamente, en el sudeste de Asia (Perspectiva de las Importaciones de Maderas Tropicales Unasylva: 10-18 Pringle 1979).

Este crecimiento de la producción y exportación de trozas de frondosas tropicales y de productos elaborados de la madera se atendió mediante la rápida expansión de las concesiones madereras durante los dos decenios (Schmithüsen 1980 Forest Utilization Contracts). En 1980 se habían otorgado concesiones de unos 120 millones de ha de bosques tropicales durante las dos décadas precedentes y otras 30 a 40 millones de ha adicionales estaban solicitadas por concesionarios o estaban en consideración por parte de los gobiernos (Schmithüsen 1980 Forest Utilization Contracts: 15).

A pesar de estos aumentos de la producción y las exportaciones de maderas tropicales, ajustados al crecimiento de la demanda mundial, los precios tanto de las trozas como de los productos elaborados de maderas tropicales aumentaron también durante las décadas de los 60 y los 70. El valor medio de las exportaciones de trozas tropicales aumentó más del triple entre 1961 y 1979, pero la mayor parte del aumento tuvo lugar durante los años 70 (Anuario de Productos Forestales de FAO; Precios de Productos Forestales 1961-1980 FAO 1981: 46-58; Banco Mundial 1979 Commodity Trade and Price Trends: 84-85). Esto representa un aumento anual medio de los precios de alrededor del 7% (6,8% anual sobre la base de los valores de exportación y un 7,5% anual sobre la base de los valores de importación (Anuario de Productos Forestales FAO 1981).

La mayor parte de este aumento de los precios de las trozas tropicales se debe a la inflación, especialmente a la inflación de los años 70. Los aumentos de los precios reales fueron de un promedio del 2% anual durante el período, a pesar del cambio registrado hacia trozas de inferior calidad (Precios de Productos Forestales 1961-1980, FAO 1981: Banco Mundial 1979 Commodity Trade and Price Trends: 84-85).

Los precios de los productos elaborados de maderas tropicales, madera aserrada y madera terciada aumentaron también durante el período de los años 60 y 70. Desde 1961 a 1980 los precios de las maderas aserradas tropicales aumentaron entre el doble y el cuádruple, los precios de la madera terciada tropical aumentaron entre el doble y el triple (FAO Precios de Productos Forestales 1961-80, FAO 1981: 71-80; Banco Mundial 1979 Commodity Trade and Price Trends: 86-89). Al igual que con las trozas, la mayor parte del aumento de precios tuvo lugar durante los años 70 y se debió a la inflación. En términos reales, descontada la inflación, los precios de la madera aserrada fueron casi constantes o incluso bajaron durante el período, pero con alguna variación entre especies, y con fluctuaciones importantes a corto plazo (Precios de Productos Forestales 1961-1980: 71-80; FAO, 1981; Commodity Trade and Price Trends Banco Mundial 1979: 86-89).

Combinando los aumentos de precios con los aumentos en el volumen de producción se obtiene el incremento del valor de la producción de madera. Con un crecimiento del 5% anual en el volumen de producción de trozas tropicales, y de un 7% en los precios, durante los años 60 y 70, el crecimiento del valor total de la producción de trozas tropicales fue superior al 12% anual (el producto de las dos tasas de crecimiento es $1{,}05 \times 1{,}07 = 1{,}123$ o sea el 12,3 por ciento anual). El valor de la producción de madera tropical, producto de volumenes por precios de la madera, creció en consecuencia incluso con mayor rapidez que el volumen de producción a los precios de la madera, por separado. Esta tasa

de crecimiento en valor significa que éste se duplica en 6 años, volviendo a duplicarse a los 12 años y de nuevo a los 18 años, lo que representa multiplicarse por 8 el valor de la producción de madera tropical durante los dos decenios de los 60 y los 70.

1.2.2 Consecuencias relativas a los sistemas de ingresos fiscales procedentes de los bosques

La importante expansión de la producción y de la exportación de madera tropical, mantenida durante dos decenios, refleja el crecimiento igualmente importante durante el mismo período de la demanda mundial de madera tropical y productos de la madera. Este aumento de la demanda se atendió con un aumento rápido e importante del suministro de madera a corto plazo mediante la expansión de las concesiones y el desarrollo de nuevas áreas de producción maderera. Como consecuencia, el notable aumento de la demanda se atendió con aumentos de precios sólo ligeramente superiores a la tasa de inflación y, por tanto, con un aumento modesto del precio real de la madera. No obstante, puede suceder que los futuros aumentos de la demanda no se satisfagan con igual facilidad.

Consecuentemente, los sistemas de ingresos fiscales forestales de los países tropicales han tenido que responder a aumentos muy importantes de los volúmenes de corta de madera, especialmente en aquellas regiones y países que han ampliado las superficies de concesión y aumentado los aprovechamientos. Esto se ha traducido en mayores presiones sobre la administración forestal de tales países.

Los sistemas de ingresos fiscales forestales han tenido que responder también a los aumentos de precios, incluso aunque hayan sido resultado, sobre todo, de la inflación, como en el caso de los años 70.

Este aumento de la producción, de las exportaciones, de los precios y de los valores, y la expansión de las concesiones, han tenido efectos diferentes sobre los diversos tipos de cargas forestales. Las cargas basadas en el volumen tienen que ajustarse a los aumentos de producción de madera, lo que se traduce en esfuerzos de cubicación, supervisión y administración, las cargas de exportación han de adaptarse al rápido crecimiento de las exportaciones, y las cargas por superficie, al crecimiento de las concesiones.

Las cargas basadas en los precios tienen que ajustarse a los aumentos de precios, y las basadas en los valores, a los aumentos de los valores totales. Como hemos visto, han sido notables los aumentos de los valores totales, resultantes de los aumentos combinados de volúmenes y precios. De este modo, las cargas basadas en los valores de las exportaciones de madera, como los impuestos de exportación ad valorem, tienen que ajustarse a los rápidos cambios de los volúmenes y de los precios de exportación y a su efecto combinado.

En su mayor parte la respuesta de las administraciones forestales ha consistido en tratar los problemas a medida que surgían y de acuerdo con las tensiones que se presentaban. Los ingresos forestales han aumentado en muchos países, pero más como resultado del aumento del volumen de aprovechamiento que por los mayores valores del derecho de monte. Las cargas o gravámenes forestales se han elevado al ir aumentando los precios de la madera, pero en general no se han ajustado con rapidez ni en cuantía suficientes para reflejar plenamente el efecto de los aumentos de precios sobre los valores del derecho de monte. Otra respuesta ha sido aumentar los ingresos fiscales añadiendo nuevas cargas forestales a las ya existentes. Cuando ha sucedido esto, el resultado es una multiplicidad de cargas que se traduce en un sistema de ingresos fiscales forestales cada vez más complicado.

1.2.3 Evolución futura del sector forestal tropical y del suministro a largo plazo de maderas tropicales y consecuencias para los sistemas de ingresos fiscales procedentes de los bosques

Hasta hoy las crecientes demandas de madera tropical se han atendido mediante la expansión de la producción. A largo plazo, los aumentos de la demanda de madera tropical, o incluso el actual nivel de la demanda, puede suceder que no se atiendan tan fácilmente como en el pasado mediante la expansión de las concesiones, o la puesta en explotación de nuevas áreas de bosque. En consecuencia puede ocurrir que en el futuro, y a largo plazo, los sistemas de ingresos forestales no tengan que responder a aumentos tan rápidos en el aprovechamiento y producción de madera. Es muy probable que, en vez de ello, tengan que responder a una escasez creciente de madera de bosques naturales y al aumento de los precios reales, con niveles que sobrepasen notablemente la inflación. También cabe esperar una mayor variación de precios entre distintas especies, como resultado de su escasez relativa. Finalmente, ante la escasez de madera de bosques naturales, es posible que desempeñen un papel más importante las plantaciones forestales y que sea necesario, en consecuencia, mejorar las cargas sobre plantaciones.

En muchos países productores de madera tropical gran parte de los bosques, o al menos los bosques más accesibles ya se han cortado en una o más rotaciones de explotación (Pringle 1978 Cuantía y Calidad de los Bosques Tropicales). Entre los países cuyos bosques se han explotado en gran parte excesivamente pueden incluirse Nigeria, Ghana, y la Costa de Marfil, en Africa Occidental; India, Tailandia y Filipinas, en Asia. De los países en que se han cortado los bosques más accesibles de tierras bajas pueden mencionarse Gabón, Congo y Zaire, en Africa Central; Burma, Cambodia, Indonesia y Malasia en el Sudeste Asiático; y Brasil, Colombia, Ecuador y Venezuela en América Latina (Pringle 1978; Pringle 1979, Perspectivas de las Importaciones de Maderas Tropicales, Unasylva: 13-14).

En consecuencia, es probable que se aminore la expansión de la producción de trozas o de madera en rollo industrial, de frondosas tropicales. El suministro de las especies más valiosas y de la materia prima de mejor calidad, utilizadas corrientemente, puede incluso declinar. Si sucede así, pueden esperarse aumentos notables en los precios de las trozas tropicales y de los productos elaborados de madera, especialmente los obtenidos a partir de grandes trozas de alta calidad (Pringle 1979: 18; Spears 1979: 173-4). Cualquier aumento en los precios de tales maderas tropicales favorecerá como es lógico su aprovechamiento en las zonas de bosques menos accesibles hasta ahora, con mayores costos de explotación o menor rendimiento de las especies deseadas, y en países cuyos bosques no se han explotado extensamente (por ejemplo Congo, Zaire, Papua Nueva Guinea, Burma, Brasil y otros países Sudamericanos). Es de esperar también que las elevaciones de precios estimulen la producción y utilización de especies secundarias, actualmente menos valiosas, en países normalmente productores de madera (Pringle 1979: 13, 18; Spears 1979: 173-4).

Las primeras señales de escasez de madera de gran calidad, buen acceso y de las especies más valiosas, junto con elevaciones de precios de las maderas tropicales, pueden comenzar a presentarse a principios de los años 80 (Spears 1979: 174). Si se presentan estos signos, tendrá importantes consecuencias para los sistemas de ingresos fiscales forestales e indicarán una nueva era de la silvicultura tropical y una función más transcendente para dichos sistemas.

Esta función de los sistemas de ingresos fiscales forestales exigirá unas cargas forestales que reflejen el mayor valor del derecho de monte de la madera más valiosa y que respondan mejor a los cambios de los precios de las maderas tropicales. Las cargas forestales tendrán que acomodarse a una mayor variedad de maderas y de valores de la madera, desde la de gran calidad y de especies valiosas, hasta las especies secundarias de inferior valor, cada vez más numerosas. A medida que la actividad de explotación se extienda a áreas más distantes y menos accesibles, las cargas forestales tendrán que reflejar más adecuadamente las diferencias de accesibilidad, los costos de explotación y otros factores de costo.

1.2.4 La deforestación y sus consecuencias para el suministro de madera a largo plazo y para los sistemas de ingresos fiscales procedentes de los bosques

La corta rasa del bosque para la expansión de la actividad agrícola permanente ha aportado una gran proporción de los aprovechamientos en una serie de países (Pringle 1979: 15). La corta de bosques tropicales para fines agrícolas ha contribuido por tanto a aumentar el suministro de madera a corto plazo, pero puede llevar a una disminución del suministro de madera a largo plazo, por deforestación.

La deforestación resultante, no sólo por transformación del bosque en agricultura permanente, sino también por agricultura migratoria, cortas de leña y otras presiones sobre el bosque, ha suscitado preocupaciones sobre el futuro de la silvicultura tropical y sobre el suministro de madera a largo plazo, habiendo motivado un fuerte debate. 1/

La tasa de deforestación de los bosques tropicales densos se ha estimado con cuantía variable entre 5 y 20 millones de ha anuales, o sea del 1 al 2% anual de la superficie actual de bosques densos tropicales. 2/

Un trabajo realizado recientemente por Lanly y Clement para la FAO ha estimado que los bosques densos tropicales naturales disminuirán en más de 100 millones de ha desde 1980 al 2000, lo que representa una pérdida aproximada del 10% de la superficie actual del bosque tropical (Lanly y Clement 1979). Bosques y Plantaciones en el Trópico: Superficie Actual y Futura, Unasylva: 35). Esta pérdida estimada de superficie de bosques es menos alarmante que otras estimaciones, pero no obstante representa una disminución importante de bosques tropicales a escala mundial. Este trabajo ha ido seguido de análisis regionales más detallados para América Latina, Africa y Asia, pero continúan siendo válidas las conclusiones generales. (FAO 1981 Tropical Forest Resources Assessment Project, Forest Resources of Tropical Africa; FAO 1981 Proyecto de Evaluación de los Recursos Forestales Tropicales; Los Recursos Forestales de la América Tropical).

La tendencia en materia de deforestación tiene varias consecuencias importantes, a corto y a largo plazo, sobre el suministro de madera, los precios de éstas y los sistemas de ingresos fiscales forestales. La deforestación, a corto plazo, aumentará el suministro de madera y evitará que los precios se eleven con demasiada rapidez pero a largo plazo llevará exactamente a lo contrario: a la escasez de madera y a precios bastante superiores. Los sistemas de ingresos forestales tendrán que estar preparados para responder a este cambio de signo, quizás con escaseces de madera relativamente súbitas y con aumentos importantes de los precios de la madera y de los valores del derecho de monte.

La deforestación y sus consecuencias de escasez de madera y aumentos de precios es probable que estimulen también el aumento de las plantaciones. Los sistemas de ingresos fiscales forestales tendrán que establecer cargas sobre la madera de plantaciones que tendrán que ser de tipos muy diferentes de las aplicadas a los bosques naturales.

1/ En el trabajo de Spears "Can the Wet Tropical Forests Survive? Commonwealth Forestry Review, 1979" se contiene un estudio completo de los temas y preocupaciones de este debate.

2/ Ver, por ejemplo, U.S. Interagency Task Force 1980 The World's Tropical Forests: 15; Spears 1979: 165-167; Saouma 1978 Keynote Address to the Eight World Forestry Congress; Meyers 1980 Conversion of Tropical Moist Forests; World Bank 1978 Forestry Sector Paper: 15).

1.3 ORIENTACION Y ALCANCE DEL ESTUDIO

Tal como se indicaba en el Prefacio, el estudio está orientado hacia los ingresos forestales recaudados a partir de la producción de madera en rollo industrial procedente de bosques públicos situados en tierras públicas. En la mayoría de los países en desarrollo tanto los bosques como los terrenos forestales son propiedad del gobierno central, de los gobiernos estatales o de propiedad comunal o tribal. En consecuencia, los gobiernos, las comunidades o las organizaciones tribales tienen interés como propietarios por el bosque y la producción de los terrenos forestales, y en consecuencia, interés por obtener el máximo de ingresos forestales. Allí donde los bosques son tradicionalmente de propiedad comunal o tribal, suelen estar administrados y gestionados por el gobierno estatal o central, quizás bajo alguna forma de acuerdo de participación en los ingresos.

Cuando la propiedad pública del bosque es menos corriente o tiene una definición menos clara, como en algunos países latinoamericanos, el gobierno pueden mantener aún el interés por el bosque, como propietario, y en consecuencia, el interés también por los dispositivos referentes a los ingresos fiscales forestales. El estudio no trata de los ingresos forestales procedentes de terrenos forestales que son rigurosamente de propiedad privada, como sucede en los países europeos. La obtención del máximo de tales ingresos es responsabilidad del propietario privado.

El presente estudio está orientado hacia los ingresos fiscales forestales procedentes de la madera en rollo industrial que es la principal fuente de ingresos forestales para la mayoría de los países en desarrollo. La leña y el carbón vegetal son productos forestales importantes en muchos países (en volumen y quizás también en cuanto a valor económico) pero no suelen ser una fuente importante de ingresos fiscales.

El trabajo está dedicado a la madera de propiedad pública adjudicada mediante acuerdos o ventas anuales o a corto plazo, a las concesiones madereras a largo plazo con grandes partidas de madera y a otros contratos de aprovechamiento forestal (Schmithüsen 1977 Forest Utilization Contracts on Public Lands). En consecuencia, está dedicado tanto a las cargas forestales aplicadas sobre la madera aprovechada como a las cargas impuestas sobre las concesiones y sobre los propios contratos de aprovechamiento forestal.

Las cargas forestales, tal como se interpretan en este estudio, incluyen las tasas y cargas o gravámenes, basados en la superficie, sobre concesiones y superficies de corta a corto plazo; las cargas sobre el derecho de monte, las cargas silvícolas, los cánones y otras cargas basados en el volumen de corta; las cargas sobre productos elaborados y los impuestos de exportación sobre trozas o productos elaborados. Se incluyen también como cargas forestales impuestos tales como los de exportación de trozas o los impuestos sobre productos elaborados, que se aplican sólo a los productos forestales. Como veremos, tales impuestos, si se diseñan cuidadosamente, pueden servir como medio complementario de las cargas de derecho de monte.

Excepto en el caso del impuesto sobre la renta de sociedades, se excluyen de la evaluación los impuestos generales que se aplican en forma amplia a todos los productos, industrias o actividades. Se analiza el impuesto sobre la renta de sociedades porque se propone frecuentemente, aunque incorrectamente, como sustituto de ciertas cargas forestales como los precios o cánones de derecho de monte.

Este estudio está orientado hacia los sistemas de ingresos fiscales procedentes de los bosques porque pocos países, si es que existe alguno, cuentan con una sola fuente de ingresos fiscales forestales, dependiendo por el contrario de un conjunto de varias cargas forestales: derechos de superficie, cánones, cargas silvícolas, precios de derecho de monte, cánones sobre productos elaborados, impuestos sobre exportación de trozas, etc. Estas cargas forestales pueden diseñarse en su conjunto para que se complementen entre sí en su efecto acumulativo y en sus efectos como incentivo de la ordenación y el aprovechamiento forestal.

El estudio está orientado también a las dos dimensiones principales de los sistemas de ingresos fiscales forestales: la estructura de estos sistemas de ingresos y cargas y el nivel de las cargas. La estructura de los sistemas se refiere a los tipos de cargas forestales, a su base de aplicación (volumen, superficie, etc.), a la forma de recaudarlas, a la relación con otros tipos de cargas. etc. Tales aspectos se pueden evaluar independientemente de otros temas más litigiosos relacionados con el nivel de las cargas. Por ello, los capítulos que siguen tratan separadamente estas cuestiones independientes de la estructura y el nivel de las cargas forestales.

Capítulo 2

SISTEMAS DE INGRESOS FISCALES PROCEDENTES DE LOS BOSQUES PARA PAISES EN DESARROLLO: VISION GENERAL Y RESUMEN

2.1 INTRODUCCION

Este capítulo pretende servir como resumen y visión general para orientar al sector sobre el resto del estudio. Para ayudar a cotejarlo, la disposición de este capítulo sigue la del resto del documento, haciéndose referencia a los capítulos y secciones de capítulos que vienen después. El lector debería por tanto recurrir a los capítulos siguientes y a las secciones correspondientes antes de elegir definitivamente las cargas forestales o métodos de definir su nivel.

2.2 PAPEL QUE DESEMPEÑAN LOS SISTEMAS DE INGRESOS FISCALES PROCEDENTES DE LOS BOSQUES

Las dos características importantes de la silvicultura tropical, puestas de manifiesto en el Capítulo 1, indican que los gobiernos deben desempeñar un papel importante en el establecimiento de cargas forestales. En primer lugar, los países tropicales se encuentran con condiciones que distan de ser competitivas en cuanto a la venta de madera y derechos madereros. Si no se alcanzan condiciones competitivas en la adjudicación de madera y derechos madereros, las cargas forestales no lograrán el máximo de ingresos fiscales forestales a menos que se establezcan en forma apropiada, debiendo desempeñar necesariamente el gobierno un papel activo en la elección de las cargas forestales apropiadas y en el establecimiento de su nivel.

En segundo término, los objetivos de la política gubernamental pueden ir más allá de una simple obtención del máximo de ingresos, preocupándose del efecto de las cargas forestales sobre el aprovechamiento y la ordenación forestal, sobre otros objetivos de política forestal, sobre los objetivos de desarrollo económico y sobre el empleo y la distribución de la renta. Estos objetivos adicionales, importantes en los países en desarrollo, exigen también un papel más activo del gobierno en la elección y estructuración de las cargas destinadas a obtener ingresos fiscales de los bosques con el fin de considerar estos objetivos frente al de la obtención del máximo de ingresos. Este papel gubernamental activo exige arte y habilidad considerables en el diseño de las cargas forestales y exige también un conocimiento claro de los conceptos involucrados.

ESQUEMA PARA LA VALORACION Y DEFINICION DE PRECIOS FORESTALES (PARTE II)

2.3 VALORES Y PRECIOS DE LA MADERA (Capítulo 3)

Al analizar las cargas forestales es frecuente pasar por alto la diferencia entre valor y precio. El valor de la madera y el precio que se carga por ella no tienen que ser iguales. En el Capítulo 3 se emplea un modelo sencillo de intercambio para distinguir los valores para los compradores y los valores para los vendedores. El modelo de intercambio se ilustra primero con un solo comprador para un lote determinado de madera en pie que contiene un volumen dado de madera. Se supone que el comprador de la madera tiene una variedad de valores financieros que está dispuesto a pagar por la madera. Estos valores dependerán del uso a que se destine la madera, tanto si se emplea para producir madera aserrada o chapa y madera terciada, por ejemplo, como si se utiliza o no eficientemente. El máximo que está dispuesto a pagar el comprador viene representado por el uso más eficiente y valioso que se haga de la madera.

El gobierno, como vendedor, puede considerarse que tiene también una gama de valores financieros que está dispuesto a aceptar, que llega en su parte inferior hasta un valor mínimo para el gobierno basado en los distintos usos posibles de la madera y en el valor económico de ésta para tales usos.

Cuando la gama de valores que está dispuesto a pagar el comprador se solapa con la gama de valores del vendedor (voluntad de vender), es posible establecer un precio, o sea una carga forestal sobre la madera, a un nivel mútuamente aceptable. Hay una variedad de valores para el comprador y para el vendedor pero sólo se establece un precio.

Puede suceder que la gama de valores del comprador y la gama de valores del vendedor no se solapen, en cuyo caso no será posible encontrar un precio mútuamente aceptable. No sería posible entonces la venta de la madera, a menos que cambien las circunstancias; se eleva el valor de los productos de la madera, se reducen los costes o el gobierno vuelve a determinar su precio mínimo aceptable.

Cuando el modelo de intercambio se extiende a una serie de compradores, la gama de valores y la cantidad máxima que esté dispuesto a pagar cada comprador dependerán de los usos y productos obtenidos y de los costes de explotación y producción así como de los precios de los productos sobre los que tenga experiencia cada comprador. La disposición máxima a pagar se establecerá entonces mediante el coste mínimo o por la del comprador mejor situado. En consecuencia, estimulando la participación de más compradores el gobierno puede elevar la gama de valores y lograr una carga forestal mayor por la madera.

Este modelo de intercambio proporciona un esquema básico conveniente para la mayor parte del resto del estudio. La cuantía que está dispuesto a pagar el comprador se deduce mediante un modelo del valor del derecho de monte de la madera en pie, basado en la demanda derivada. Se detallan los componentes del valor de la madera para el vendedor, se determinan los componentes del valor para el comprador y del valor para el vendedor de las concesiones. Estos se aplican seguidamente a la evaluación de los distintos tipos de cargas forestales sobre la madera y sobre las concesiones, a la evaluación de los distintos métodos de establecimiento del nivel de las cargas forestales, desde las determinadas administrativamente hasta las subastas, y a la elección de las cargas que se recomiendan para un sistema de ingresos fiscales forestales.

2.4 VALORES DE LA MADERA Y DEL DERECHO DE MONTE PARA LOS COMPRADORES (Capítulo 4)

2.4.1 <u>Modelo del valor del derecho de monte basado en la demanda derivada</u> (Sección 4.2)

El modelo del valor del derecho de monte proporciona la demanda derivada de la madera en pie a partir del valor de las trozas o los productos elaborados y a partir de los costos correspondientes a la explotación y elaboración. El modelo del valor del derecho de monte se aplica en primer lugar al caso en que se vendan las trozas en un mercado de trozas nacional o de exportación. El punto de partida es el precio real o previsto de una especie y calidad determinada de trozas. A partir del precio supuesto, se deducen los costes de manipulación y transporte de las trozas, para obtener su valor en cargadero. A continuación se deducen los costos de explotación maderera para llegar al valor del derecho de monte, que es el valor de la madera en pie. También se incluye en las deducciones un margen de beneficio y riesgo basado en una tasa normal de rentabilidad sobre la inversión, tasa que podría obtenerse en inversiones alternativas de riesgo semejante.

Este valor derivado del derecho de monte representa el precio máximo que estaría dispuesto a pagar el comprador de madera en pie por una madera de una especie y calidad dadas, cubriendo al propio tiempo sus costes y logrando una rentabilidad normal sobre su inversión total. Como veremos más adelante, el comprador puede estar dispuesto a pagar más por otra madera que se agregue adicionalmente.

Este modelo, basado en la demanda derivada, se aplica en el Capítulo 4 (Tabla 4.1) utilizando precios y costes hipotéticos. Se recomienda al lector aplicar precios y costes de situaciones que conozca, para obtener valores del derecho de monte representativos de tales situaciones.

El modelo del valor del derecho de monte basado en la demanda derivada sirve para determinar los factores que influyen en el valor del derecho de monte y su efecto, y proporciona una base teórica sobre las cargas forestales relativas a la corta de madera. Además, el modelo del valor del derecho de monte se emplea para introducir el concepto del valor marginal del derecho de monte, que es útil para comprender los factores que influyen en el aprovechamiento, el efecto de las cargas forestales sobre este aprovechamiento y los medios para fomentarlo. El modelo del valor del derecho de monte basado en la demanda derivada, proporciona también la base teórica para la evaluación del derecho de monte, que se examina en el Capítulo 11.

Como los valores del derecho de monte se determinan residualmente, un aumento dado en los precios de las trozas o de los productos elaborados, se traduciría en un aumento más que proporcional de los valores del derecho de monte. En consecuencia, habría que ajustar las cargas forestales más que proporcionalmente a los incrementos de precios de las trozas o los productos elaborados, si se quiere que sigan reflejando los valores del derecho de monte.

Las especies y calidades de las trozas influyen análogamente en los valores del derecho de monte, ya que a especies más valiosas y de mejor calidad corresponden precios superiores de trozas. Análogamente, los valores del derecho de monte varían más que proporcionalmente a las variaciones de los precios de las trozas entre especies o calidades. También en este caso, las cargas forestales tendrían que variar más que proporcionalmente a los precios de las trozas, si deben reflejar los valores del derecho de monte.

El modelo del valor del derecho de monte basado en la demanda derivada puede partir de los productos elaborados en lugar de partir de las trozas. En principio, el modelo es el mismo, pero incluye unos pasos adicionales. Hay que deducir, del precio de los productos elaborados (madera aserrada, madera terciada u otros productos), los costes de elaboración (gastos generales, depreciación y costes de operación) y una rentabilidad normal sobre el capital invertido en la elaboración. Pueden ser necesarios estos pasos adicionales, con la mayor complejidad resultante, si los mercados de trozas no son competitivos o no reflejan adecuadamente los valores de las trozas. Si los valores del derecho de monte se basan en los productos elaborados, se podría obtener como resultado valores superiores del derecho de monte, si los productos elaborados reflejan un aprovechamiento más valioso que las trozas y si no son excesivos los costos de elaboración. Puede suceder, por el contrario, que las trozas produzcan un mayor valor del derecho de monte y en consecuencia, representen un aprovechamiento más valioso.

2.4.2 Factores que influyen en los valores del derecho de monte (Sección 4.3)

El modelo basado en la demanda derivada sirve para identificar los factores que determinan los valores de derecho de monte y la respuesta de estos valores a los cambios de tales factores. Los precios de las trozas, o de los productos forestales obtenidos a partir de la madera, constituyen el primero y más evidente de los factores que influyen en los valores del derecho de monte. Basándose en el modelo de la demanda derivada a mayores precios corresponden mayores valores del derecho de monte. Estos valores son sensibles a los cambios en los precios de las trozas o de los productos elaborados.

Los costes de transporte y los de producción de trozas son deducciones en el cálculo de los valores del derecho de monte. Como los costes de transporte de trozas son un coste importante en muchos países tropicales y varían con la distancia, los valores del derecho de monte variarán análogamente de modo importante con la distancia. Los costes de producción de trozas dependen de las condiciones de la explotación forestal y, a su vez, de factores como las circunstancias del terreno, la pendiente y el estado de la masa forestal. En consecuencia, los valores del derecho de monte vendrán afectados por las condiciones del terreno, la pendiente y el estado de la masa forestal.

La determinación de los factores que afectan a los valores del derecho de monte sirve de base para determinar las posibles variables a incluir en las cargas forestales.

2.4.3 Valores marginales del derecho de monte (Sección 4.4)

El concepto de valor marginal del derecho de monte de una cantidad de madera adicional, es una ampliación importante del modelo básico del valor del derecho de monte. Es un concepto útil en la determinación de las cargas forestales para fomentar un aprovechamiento más completo del bosque. Cuando algunos de los costos de explotación, transporte o elaboración ya estén cubiertos (costos fijos, como los correspondientes a la construcción de carreteras, o costos generales de explotación, por ejemplo) el costo de explotación de una partida adicional de madera será inferior, y en consecuencia, el valor del derecho de monte de esta partida adicional será mayor. Análogamente, si ya se han hecho las inversiones de capital en el equipo de explotación o en las industrias de elaboración, la empresa puede estar dispuesta a aceptar un menor beneficio y una tasa inferior de rentabilidad a corto plazo y en consecuencia estar dispuesta a pagar un mayor precio por la partida adicional de madera.

Este concepto del valor marginal del derecho de monte es útil para valorar los efectos de las cargas forestales sobre el aprovechamiento de madera marginal, o madera adicional, sobre las especies de valor inferior y sobre las masas de madera marginal. También es útil para explicar por qué las ofertas de precios del derecho de monte en subastas pueden exceder a veces los valores medios calculados para este derecho.

2.5 VALORES DEL DERECHO DE MONTE PARA EL VENDEDOR Y CARGAS MINIMAS (Capítulo 5)

El valor de la madera para el vendedor es el otro lado del modelo de intercambio. Igual que los compradores tienen una gama de valores y un valor máximo, del mismo modo el gobierno, como vendedor, tiene una gama de valores y, en este caso, uno mínimo. La gama de valores del comprador y su máximo están basados en los usos de la madera y en los precios obtenidos. Por el otro lado, la gama de valores del vendedor y su carga mínima se basan en los costes, costes administrativos y costes de oportunidad.

El gobierno deseará normalmente cubrir por lo menos los costos administrativos incluidos en la venta de la madera y en la supervisión de las actividades de corta, pues en otro caso, tendría que ponerlo de su bolsillo y sería mejor entonces dejar la madera sin cortar. Las cargas minímas deben cubrir por tanto los costos reales de la venta de la madera, esto es, los costos realizados en llevar a cabo la venta, la supervisión de las operaciones de aprovechamiento, hacer cumplir los límites respecto a diámetros, cubicar la producción, y facturar y recaudar los ingresos fiscales, además de una proporción de los gastos generales administrativos imputados a la venta de la madera en pie.

Además, el valor para el vendedor reflejará los usos alternativos, las oportunidades perdidas al cortar la madera, o los costes de regeneración del área. Dependiendo de las circunstancias, la carga mínima debe reflejar alguna de estas alternativas y, cuando sea aplicable más de una, la mayor de ellas. Cuando se espera que los valores de la madera vayan a aumentar sustancialmente en el futuro, debido quizás a una fuerte demanda prevista de productos madereros, o debido a una posible escasez, el gobierno debe estar dispuesto a vender la madera en la actualidad sólo si puede obtener hoy por ella más de lo que podría obtener vendiéndola más tarde. Los valores futuros de la madera serán un factor importante a considerar al establecer las cargas forestales mínimas cuando los valores de los productos forestales están aumentando con rapidez o se espera que lo hagan en el futuro.

Si existen otros usos diferentes de la madera, para leña o fines no comerciales, como alimentos, caza, vida silvestre, medicinas, control de la erosión, protección de cuencas u otros usos, en tal caso el valor de la madera para el vendedor debe reflejar también estos usos alternativos. Si las cargas mínimas reflejan estos valores, las masas forestales sólo se explotarán para madera si el aprovechamiento industrial tiene un valor superior al de estos usos alternativos.

Recíprocamente, pueden existir beneficios procedentes del aprovechamiento de la madera, beneficios de una explotación de salvamento previa al establecimiento de una plantación, beneficios silvícolas y beneficios resultantes de una mejor utilización. En tales casos el valor mínimo para el vendedor se reducirá a las cargas mínimas deben disminuirse.

Como es lógico, el gobierno debe tratar en todos los casos de lograr unas cargas próximas al precio máximo para el comprador.

Si el gobierno tiene el compromiso de sustituir el bosque después de la corta, puede argüirse que el valor para el vendedor debería reflejar el costo de regeneración de la superficie cortada, costo que podría servir de base para las cargas mínimas. El argumento es falso. Esto puede hacerse sólo si el gobierno va a incurrir realmente en costos de regeneración. En tales casos sería imprudente que el gobierno fomentase el aprovechamiento de la madera mediante cargas forestales reducidas, que producen ingresos fiscales insuficientes para financiar la regeneración, si el gobierno se ha comprometido a gastar bastante más en la reforestación del área. Sin embargo, si la cantidad máxima que está dispuesto a pagar el comprador está por debajo del costo de regeneración, el gobierno se encontrará ante una difícil decisión al determinar las cargas mínimas. Si establece unas cargas que reflejan los costos de regeneración, los compradores no estarán dispuestos a pagarlas, se reducirán los aprovechamientos y la madera quedará sin cortar.

2.6 VALOR DE LAS CONCESIONES Y DE LOS DERECHOS DE MADERA (Capítulo 6)

2.6.1 Valor de los derechos de madera para los titulares de las concesiones (Sección 6.2)

Las concesiones forestales u otras formas de derechos de madera tienen para la industria forestal un valor adicional sobre el de la madera que contienen. Dan la seguridad de suministro de madera para el futuro, con unas cargas forestales establecidas. Por ello, si una concesión facilita suministros futuros de madera con cargas forestales inferiores al valor del derecho de monte de la madera, la concesión puede tener un valor considerable. Las concesiones dan también seguridad para la expansión de las industrias transformadoras y dan también un poder negociador para obtener madera adicional, para la compra de trozas o para tratar con contratistas de explotaciones madereras. Estos valores tienen la misma naturaleza que el de un seguro.

Basándose en el valor de las concesiones para los compradores, puede darse el caso de establecer cargas sobre las concesiones además de las cargas sobre la corta de madera. Para reflejar estos valores las cargas sobre las concesiones pueden basarse en la superficie de la concesión, en el volumen de madera o en la posibilidad de corta. Una carga anual basada en la superficie total de la concesión es una alternativa sencilla que tiene relación con la superficie de la concesión y con la duración de la tenencia.

2.6.2 Valor de las concesiones para el vendedor y cargas mínimas de concesión (Sección 6.3)

El gobierno, como vendedor, tendrá una gama de valores y un valor mínimo para las concesiones. El valor mínimo para el vendedor se basa en los costos administrativos de supervisión de las concesiones. Además éste incorpora el mayor de los valores futuros de la concesión, o las oportunidades perdidas al asignar el área para el aprovechamiento maderero. Estos valores para el vendedor sirven como base para las cargas mínimas sobre las concesiones, además de las cargas mínimas sobre la madera cortada.

VALORACION FORESTAL APLICADA Y ESTABLECIMIENTO DE PRECIOS FORESTALES: ELECCION DE CARGAS FORESTALES Y DISEÑO DE UN SISTEMA DE INGRESOS FORESTALES (PARTE III)

En la parte III se aplica la estructura analítica antes descrita a la valoración de las cargas forestales y de los sistemas de ingresos fiscales forestales, en primer lugar a la valoración de una serie de cargas forestales alternativas, después a varios métodos de determinación del nivel de estas cargas, y por último, a cuestiones y problemas prácticos de la evaluación del derecho de monte. Finalmente, se hace una síntesis del análisis en el examen de los sistemas de ingresos fiscales forestales. En primer término, se definen cuatro criterios para la valoración de las cargas forestales.

2.7 CRITERIOS PARA VALORAR LAS CARGAS FORESTALES Y LOS SISTEMAS DE INGRESOS FISCALES PROCEDENTES DE LOS BOSQUES (Capítulo 7)

Las cargas forestales sirven no sólo para recaudar ingresos fiscales de los bosques sino también como herramientas para otros objetivos de política forestal y de desarrollo económico. En la valoración de cargas forestales y sistemas de ingresos fiscales forestales se aplican cuatro amplios objetivos a cada una de las cargas forestales.

Estos cuatro amplios objetivos son: (1) ingresos financieros para el gobierno, (2) costos y puesta en práctica de la administración, (3) eficacia económica en el aprovechamiento y la ordenación forestal y (4) distribución de los efectos económicos, ingresos y rentas.

Además, se reconocen dos grandes factores condicionantes: (1) posibilidad física y biológica y (2) aceptación social y cultural. En conjunto, los cuatro objetivos y los dos factores condicionantes proporcionan una estructura completa para la valoración de las cargas forestales o los sistemas de ingresos fiscales forestales. Aunque los objetivos de política pueden variar de un país a otro, estos cuatro amplios objetivos y los dos factores condicionantes pueden ser generalmente aceptados. La importancia o peso que se asigne a estos objetivos en determinados países, es probable que varíe con mayor amplitud que los propios objetivos, mientras que los factores condicionantes pueden tener más importancia en unos países que en otros.

2.7.1 Ingresos financieros para el gobierno (Sección 7.3)

Los ingresos financieros para el gobierno constituyen el objetivo primero y más lógico. Puede constituir también el criterio más importante en muchos países. Los ingresos pueden valorarse por su cuantía por metro cúbico de madera o por el total de ingresos recaudados. Otros factores adicionales a considerar son la variabilidad de los ingresos y su distribución en el tiempo.

Las cargas forestales se pueden valorar también comparando los ingresos reales producidos (por metro cúbico o en total) con los ingresos potenciales. El modelo del valor del derecho de monte desarrollado en el Capítulo 4 sirve como estructura para determinar los ingresos potenciales del derecho de monte procedente de la corta de madera, basados en la disposición a pagar de los compradores de la madera. El valor de los derechos de madera y de las concesiones, analizados en el Capítulo 6, sirve de base para identificar los ingresos fiscales potenciales procedentes de las cargas de arrendamiento del terreno y de otras cargas de las concesiones.

Unas cargas forestales que reflejen, lo más fielmente posible, el valor de derecho de monte de la madera y el valor de las concesiones, significarán que los ingresos reales procedentes de la cargas forestales se aproximan a los ingresos potenciales y en consecuencia, logran el máximo de ingresos.

2.7.2 Coste y aplicación práctica de la administración (Sección 7.4)

Algunas cargas forestales son sencillas y fáciles de administrar, exigiendo poco personal forestal e implicando pocos costos en cuanto a administración. Otras son mucho más complicadas y costosas aunque pueden producir más ingresos o lograr un mejor aprovechamiento.

Los costos administrativos se miden por los costos iniciales o "por una sola vez" que incluye la introducción de nuevas cargas forestales (o el cambio de las cargas existentes), y por los costes anuales de aplicación de la carga. La forma más conveniente de medir la aplicación práctica de la administración es en términos de necesidades de personal para supervisión, medición de la madera y recaudación de ingresos.

La evasión de cargas forestales es otra dimensión de la administración que influye tanto en los costos de administración como en su aplicación práctica. La evasión de cargas forestales puede tener importancia en las actividades forestales que se realizan por su naturaleza en zonas rurales y remotas, son difíciles de supervisar y no siempre se prestan a una verificación cruzada a través de otras operaciones.

Dentro de los costos y aplicación práctica de la administración, hay que tener en cuenta también los que están a cargo de la industria forestal para satisfacer otras cargas alternativas. Aunque tales costos no los sufraga el gobierno, influyen en la eficiencia económica general de cada tipo de carga. La certeza de la responsabilidad es otra dimensión que preocupa a la industria forestal.

2.7.3 La eficiencia económica en el aprovechamiento y la ordenación forestal (Sección 7.6)

Los ingresos forestales pueden servir para complementar las actividades de ordenación forestal, fomentar el aprovechamiento, limitar las cortas excesivas, y con ello, pueden servir para lograr una eficiencia económica en el uso de los recursos forestales y en la ordenación forestal. Por el contrario, si las cargas se establecen de forma incorrecta, pueden ocasionar dificultades para la ordenación forestal e imponer cargas adicionales en el cumplimiento de las disposiciones.

2.7.4 Distribución equitativa de los efectos económicos, ingresos y rentas (Sección 7.7)

Las cargas forestales, mediante sus efectos sobre las actividades de aprovechamiento, utilización, elaboración local, etc. pueden tener efectos importantes sobre el empleo, la disponibilidad de productos forestales y los precios, y en consecuencia sobre la distribución de la renta. Como ésta tiene cada vez más importancia como objetivo político en muchos países, es importante tener en cuenta estos efectos de las distintas cargas forestales.

2.7.5 Factores condicionantes (Sección 7.8)

Dos limitaciones básicas completan la serie de criterios para la valoración de las cargas forestales y de los sistemas de ingresos fiscales forestales. Estas son: (1) la posibilidad física y biológica y (b) la aceptación social, cultural e ideológica. Ambas son de carácter amplio, lógicas e importantes. Pueden limitar de forma importante la elección de cargas forestales en un sistema de ingresos fiscales procedentes de los bosques.

2.7.6 Ponderación de objetivos en la elección de las cargas o gravámenes forestales (Sección 7.9)

Estos cuatro objetivos y los dos factores condicionantes básicos proporcionan un conjunto amplio de criterios para la valoración de la amplia gama de cargas forestales que se presentan a continuación y se valoran en los capítulos siguientes.

Algunas cargas forestales pueden medirse bien en cuanto a uno o más de los objetivos, aunque no en cuanto a los otros. Al elegir entre las diversas cargas forestales, deben determinarse las relaciones entre objetivos. La elección final de un sistema de ingresos fiscales forestales para un país determinado, es una decisión política que dependerá del peso o importancia que se otorgue a cada objetivo. La elección no es materia que deba hacer el analista. El papel del analista es más bien identificar las alternativas y las relaciones entre ellas.

2.8 ESTUDIO DE LAS DIVERSAS CARGAS FORESTALES CLASIFICADAS POR LA BASE DE APLICACION (Capítulo 8)

El estudio de las cargas forestales procedentes de un grupo elegido de ocho importantes países forestales tropicales del Africa Occidental y del Surdeste de Asia revela una diversidad de disposiciones y experiencias sobre ingresos forestales. También ofrece ejemplos sobre algunos problemas corrientes, soluciones y respuestas relativos a las disposiciones sobre ingresos fiscales forestales.

Con este estudio se pretende contribuir a compartir entre los países en desarrollo experiencias e ideas sobre diversas disposiciones en cuanto a ingresos fiscales procedentes de los bosques. Se puede aprender mucho de la experiencia práctica de otros países.

2.8.1 Clasificación de las cargas forestales (Sección 8.2)

Las cargas forestales varían en cuanto a la base a que se aplican (superficie, volumen, valor, beneficios, etc.), el punto o lugar en que se aplican (en el bosque, en cargadero, en una industria transformadora, en puerto, etc.), cómo se determinan (mediamente negociación, subasta competitiva, decisión administrativa), la distribución de la carga en el tiempo (incial, anual, cuando se corta la madera, etc.) y finalmente, aunque es lo más corriente, por las razones que justifican la carga; finalidad de ésta o uso a que se destinan los fondos (derechos de monte, cánones, derechos de reforestación, impuestos silvícolas, contribuciones al fondo de investigación, cargas de obras públicas, etc.). En realidad, la razón que justifica la carga, de la que recibe el nombre, es la base menos conveniente para la clasificación y análisis de las cargas forestales.

A fin de facilitar una comparación de las cargas forestales entre los países en desarrollo, permitiendo que unos países se apoyen en la experiencia de otros, las cargas forestales y los diversos dispositivos de ingresos fiscales forestales se clasifican, a partir de la base que sirve para su recaudación y medición, en catorce grandes tipos de cargas forestales o dispositivos de ingresos fiscales forestales.

Estas catorce clases son:

Sobre las concesiones

- derechos de licencia
- arrendamientos anuales del terreno
- derechos basados en la madera en pie, en la posibilidad anual de corta, o en los valores de la propiedad.

Sobre la madera aprovechada

- cargas por árbol
- cargas basadas en el volumen
- cargas basadas en la superficie explotada

Sobre la producción de productos forestales

- cargas sobre productos forestales elaborados
- cargas sobre productos forestales secundarios

Sobre el comercio exterior

- cargas de exportación sobre trozas y productos forestales

Por servicios

- derechos por servicios prestados

Sobre factores productivos

- cargas sobre equipos y trabajadores

Sobre las empresas

- impuestos sobre la renta de sociedades
- cánones basados en los beneficios

Participación del gobierno en concesiones, aprovechamientos y elaboración

- empresas conjuntas o de plena propiedad del gobierno de concesiones, operaciones de explotación maderera o industrias de transformación.

Estas cubren una gama completa de cargas posibles y de distintos dispositivos de ingresos fiscales forestales. En los capítulos siguientes se valoran estas cargas en cuanto a dos dimensiones: (a) el tipo de carga, clasificado por la base a que se aplican (en el Capítulo 9), (b) El nivel de las cargas forestales y los métodos de establecimiento de este nivel (en el Capítulo 10).

2.9 VALORACION DE LAS CARGAS DESTINADAS A LA OBTENCION DE INGRESOS FISCALES FORESTALES CLASIFICADAS POR LA BASE DE APLICACION (Capítulo 9)

Los catorce tipos de cargas forestales analizados en el Capítulo 8, se valoran en base a los cuatro objetivos establecidos anteriormente (y en el Capítulo 7). La elección de la base como criterio para la clasificación facilita su valoración, porque sus efectos económicos sobre el aprovechamiento, la ordenación forestal, el empleo y la producción, y los ingresos financieros para el gobierno, se determinan mediante la base a la que se aplica la recaudación de la carga.

La valoración se funda en el análisis de las cargas forestales del capítulo anterior y se apoya en la experiencia de los países estudiados. La valoración de estos catorce tipos de cargas se resume en el Cuadro 9.1 al Comienzo del Capítulo 9 (ver las págs. 113-114). El Cuadro 9.1 proporciona una buena visión general de la valoración. Para una evaluación detallada el lector debe acudir a las secciones correspondientes del Capítulo 9.

2.10 DETERMINACION DEL NIVEL DE LAS CARGAS FORESTALES (Capítulo 10)

La estructura de los sistemas de ingresos fiscales forestales y la elección de los tipos de cargas forestales, analizados en el Capítulo 9, están convenientemente separados de los temas referentes al nivel de las cargas, que son más litigiosos y que se tratan en el Capítulo 10. En el Capítulo 10 se valoran seis métodos de determinación del nivel de las cargas forestales: cargas de cuantía fija establecidas administrativamente, cargas relacionadas con el valor (ad valorem), soluciones mediante fórmulas, negociación, subastas de oferta abierta o de oferta cerrada, y mercados públicos de trozas.

Se describen, analizan y evalúan uno por uno cada uno de los seis métodos, junto con ejemplos procedentes de los países estudiados. Cada método se evalúa en relación con los cuatro objetivos y criterios establecidos anteriormente (en el Capítulo 7). Los resultados de la valoración de los métodos de determinación del nivel de las cargas se resumen en el Cuadro 10.1 al comienzo del Capítulo 10 (ver págs. 167-168). El Cuadro 10.1 da una buena visión general de esta valoración. Para una valoración detallada el lector debe acudir a las secciones correspondientes del Capítulo 10.

2.11 EVALUACION DEL VALOR DEL DERECHO DE MONTE (Capítulo 11)

La evaluación del derecho de monte es el cálculo del valor financiero de la madera en pie a aprovechar como trozas o transformada en productos elaborados. Representa una aplicación práctica del modelo basado en la demanda derivada desarrollado en el Capítulo 4.

La evaluación del derecho de monte, en cierta forma, es un elemento para el establecimiento del nivel de las cargas mediante algunos de los métodos definidos anteriormente. Constituye un paso necesario en el establecimiento del nivel de las cargas fijadas administrativamente, en la determinación de las tarifas ad valorem para las cargas relacionadas con el valor y en la determinación de los parámetros en las soluciones mediante fórmulas. Da una información importante para la negociación del nivel de cargas y es conveniente para el establecimiento de precios de salida en subastas de madera en pie y en mercados públicos de trozas.

Los sistemas de evaluación del derecho de monte del Servicio Forestal de los Estados Unidos, de la Oficina de Gestión de Tierras (Bureau of Land Management) del mismo país, y del Servicio Forestal de la Columbia Británica, de Canadá, son ejemplos de sistemas bien desarrollados y complicados para la evaluación del derecho de monte. Cada sistema se sirve de una información detallada sobre precios y costes que se recoge en mercados generalmente competitivos y procede de un personal bien preparado que trabaja en sistemas de evaluación puestos a punto a lo largo de los años. Además, el gran volumen de madera vendida por cada organismo justifica la dedicación de tiempo, esfuerzo y personal para la recolección de información y el perfeccionamiento del sistema.

La evaluación del derecho de monte en los países en desarrollo se encuentra con mayores problemas que estos sistemas de evaluación. Los bosques tropicales, indudablemente, son más complejos y variables y, por ello, tanto los costes de explotación como los valores de la madera son más difíciles de calcular. Los mercados de trozas y productos elaborados suelen ser menos competitivos y los precios menos seguros; los costos de explotación son más variables y es escaso, además, el personal preparado para hacer la evaluación.

La solución de estos problemas está en la aplicación de métodos de evaluación más básicos y sencillos que pueden realizarse con menos personal y exigen menos datos. La solución está también en una mayor confianza en otros métodos de establecimiento de las cargas forestales y en fomentar la competencia por la madera, con el fin de obtener datos para las evaluaciones y reducir la dependencia respecto a éstas.

Se analizan varios ejemplos de sistemas de evaluación procedentes de varios países en desarrollo, y ejemplos de los estudios necesarios sobre costos de explotación.

2.12 SISTEMAS DE INGRESOS FISCALES FORESTALES: ESTRUCTURA Y PROPUESTAS (Capítulo 12)

El estudio desarrolla un método sistemático, que hace hincapié en las relaciones recíprocas entre las cargas forestales. En el Capítulo final se exponen juntamente las conclusiones sobre los tipos de cargas forestales y sobre los medios de establecer el nivel de cargas, haciéndose hincapié en algunas relaciones recíprocas importantes entre éstas. Se presentan las grandes líneas de un sistema general de ingresos fiscales forestales con distintas alternativas. Las circunstancias especiales de cada país exigirán lógicamente un ajuste importante de este sistema básico y la elección entre distintas cargas.

2.12.1 Descripción de un sistema básico de ingresos fiscales forestales (Sección 12.2)

La estructura aconsejable para un sistema básico de ingresos fiscales forestales consta de lo siguiente:

1. Arrendamientos anuales del terreno sobre las concesiones, basados en la superficie de éstas, fijados administrativamente o establecidos mediante subasta.

2. Cargas sobre madera cortada, basadas en el volumen, aplicadas a toda la madera cortada, utilizada en el interior o exportada. Las cargas deben incorporar una serie de factores fundamentales como la especie, la distancia, los diámetros o calidades de las trozas.

3. Cargas de exportación e incentivos de elaboración interior. Es un impuesto uniforme de exportación sobre las trozas, que sirve como incentivo compensador, para la transformación interior de todas las especies, tamaños, calidades y clases de trozas.

2.12.2 Carga anual de arrendamiento del terreno (Sección 12.3)

Se recomienda que los arrendamientos anuales del terreno desempeñen un papel más importante en los sistemas de ingresos fiscales forestales y que sus niveles reflejen el valor de las concesiones debido a la seguridad de suministro de madera y también a las cargas forestales que son inferiores al valor del derecho de monte (como se analiza en el Capítulo 6).

El nivel de los arrendamientos anuales del terreno podría determinarse administrativamente o, cuando se pueda lograr competencia, mediante subastas de las concesiones. Las cargas establecidas mediante subastas ayudarían entonces a determinar el nivel de los arrendamientos del terreno establecidos administrativamente, en situaciones no competitivas.

Deben establecerse unos arrendamientos anuales mínimos del terreno a fin de cubrir los costos administrativos referentes a las concesiones y su costo de oportunidad (valores en usos alternativos).

Como alternativa puede servir una tasa de licencia en forma de partida global inicial, o como suplemento de las cargas anuales de arrendamiento del terreno. En el primer caso, podría adoptar por ejemplo, la forma de una oferta de bonificación sobre las concesiones adjudicadas mediante subasta o negociación.

2.12.3 Cargas sobre la madera cortada basadas en el volumen (Sección 12.4)

Estas cargas deben constituir la carga principal del sistema de ingresos fiscales forestales y aplicarse a toda la madera cortada, utilizada interiormente o exportada. El nivel se basaría en los valores del derecho de monte en los mercados interiores con incentivos para la elaboración en el país provistos mediante cargas adicionales de exportación aplicadas sobre las exportaciones de trozas.

Las cargas basadas en el volumen deben reflejar las diferencias de valor del derecho de monte y, si es posible, variar de acuerdo con varios factores fundamentales, por ejemplo el grupo de especies, el diámetro de las trozas, la calidad de las trozas y la distancia. La elección debe limitarse a los más importantes de estos factores, con el fin de facilitar la administración y evitar un conjunto demasiado complicado de cargas basadas en el volumen.

Otras distintas cargas sobre la madera cortada incluyen una carga basada en la superficie explotada o una carga de derecho de monte por árbol. Las cargas sobre la madera cortada basadas en la superficie son recomendables para masas procedentes de plantación o para masas de bosque adjudicadas mediante subasta. Las cargas de derecho de monte por árbol se recomiendan únicamente para operaciones de explotación pequeñas y esparcidas en las que sería difícil la cubicación y supervisión.

Una alternativa que tiene ciertas ventajas es la de una carga de dos componentes sobre la madera cortada, consistente en una carga fija y uniforme basada en la superficie y una carga menor basada en el volumen. La primera componente, basada en la superficie es administrativamente sencilla, recauda ingresos fiscales pronto y admite otra carga menor basada en el volumen. Esta segunda componente fomenta la utilización, reduce al mínimo los problemas de cubicación y reduce la evasión.

2.12.4 Cargas de exportación sobre las trozas e incentivos para la transformación en el país (Sección 12.5)

Las cargas de exportación, además de las cargas basadas en el volumen son aconsejables (a) para reflejar unos valores de derecho de monte mayores en los mercados de exportación y (b) para servir de incentivos para la elaboración interior. Como ideal, la carga basada en el volumen, debe reflejar las diferencias de valor del derecho de monte por especies, etc., y la carga de exportación sería entonces una carga adicional uniforme. Esta última serviría como incentivo compensador de transformación local para toda la madera.

Una solución alternativa consiste en una carga mayor basada en el volumen, referida a los valores del derecho de monte deducidos de los precios de las trozas de exportación, combinada con un descuento basado en la producción de productos elaborados. Esta carga mayor sobre las trozas más el descuento basado en la producción de productos elaborados, estimularía la plena recuperación de productos elaborados y los dos componentes servirían como verificación cruzada de la cubicación y para reducir al mínimo la evasión.

Las cargas de exportación sobre los productos elaborados no son en general recomendables excepto para fines especiales, porque tienden a contrapesar los incentivos para la transformación interior.

En cuanto a los cupos de exportación y a las exigencias de elaboración nacional, es mejor sustituirlos por cargas de exportación más altas. Estas suelen dar el mismo resultado y proporcionan además ingresos fiscales adicionales.

2.12.5 Cargas para situaciones especiales (Sección 12.6)

Algunas de las otras cargas que se analizan y evalúan en los Capítulos 8 y 9 pueden ser convenientes para situaciones especiales o como componentes de una carga mixta. Los cánones o derechos basados en los beneficios pueden aplicarse a proyectos industriales nuevos en grandes bosques. Las empresas conjuntas o de propiedad total del gobierno de concesiones, aprovechamientos y operaciones de elaboración pueden tener ventajas en ciertas zonas. Tales operaciones pueden proporcionar información útil sobre precios de mercado, costos de explotación y costos de transporte.

2.12.6 Establecimiento del nivel de las cargas forestales (Sección 12.7)

Un sistema de ingresos fiscales procedentes de los bosques debe incluir preferentemente más de un método de establecimiento del nivel de las cargas. Un método puede ayudar a establecer niveles bajo otro método distinto. Por ejemplo, las subastas de oferta abierta o de oferta cerrada en situaciones competitivas pueden proporcionar información sobre los valores del derecho de monte utilizables al establecer las cargas mediante otros métodos. Los mercados públicos de trozas pueden proporcionar información sobre los precios de éstas, los costos de explotación maderera, costos de transporte y valores del derecho de monte.

Se recomienda una estrategia para establecer y reajustar los niveles de las cargas forestal. Esta incluye las componentes siguientes:

- Reajuste anual de las cargas de cuantía fija, establecidas administrativamente, por medio de una fórmula sencilla de revisión basada en un índice de precios fácilmente disponible (el índice nacional de precios al consumidor, el índice de precios de la contabilidad nacional o los precios de los productos forestales).

- Desarrollo e introducción de sistemas de fórmulas, cuando sea posible.

- Uso creciente de las subastas de oferta abierta o cerrada en el caso de que se pueda fomentar la competencia por la madera y las concesiones, a fin de comprobar su viabilidad, desarrollar procedimientos administrativos y servir de información para establecer cargas mediante otros métodos.

- Introducción limitada de los mercados públicos de trozas, inicialmente en las localidades más apropiadas, para comprobar su viabilidad, medir sus beneficios y lograr información para la determinación de cargas por otros métodos.

- Estudios de precios de productos forestales que sirvan de información para establecer y reajustar las cargas.

- Estudios de precios de contratistas para la explotación maderera y el transporte, a fin de lograr información sobre costes de estas operaciones y para establecer y actualizar las cargas. Cuando sea corriente el aserrado de encargo, deben estudiarse también los niveles de costos de este tipo de aserrado.

2.12.7 Advertencia sobre lo que debe evitarse en los sistemas de ingresos fiscales procedentes de los bosques (Sección 12.8).

Finalmente, para completar el análisis de la estructura de un sistema de ingresos fiscales forestales se mencionan algunas materias que deben evitarse. Estas incluyen:

- Evitar demasiadas cargas diferentes en un sistema de ingresos fiscales forestales. Utilizar un sistema básico compuesto únicamente de dos, tres o a lo sumo cuatro cargas.

- Evitar la imposición de varias cargas diferentes sobre la misma base.

- Evitar la inclusión de demasiados factores en las cargas forestales. Incluir sólo los dos o tres factores fundamentales que afectan a los valores del derecho de monte.

- Evitar las cargas basadas en criterios difíciles de definir, medir o verificar, o que están sujetas a interpretación o manipulación.

- Evitar las cargas establecidas por decreto, porque suelen ser difíciles de actualizar.

- Evitar las cargas de cuantía fija establecidas administrativamente, que no incluyan un mecanismo de reajuste y revisión.

- Evitar las cargas relacionadas con el valor (ad valorem) basadas en precios que estén bajo el control de ciertas empresas, como las cargas de exportación basadas en el valor declarado de determinados embarques.

- Evitar el empleo de cargas de exportación sobre trozas con el doble fin de considerar los valores del derecho de monte y fomentar la elaboración nacional. Una sola carga no puede servir bien para dos funciones.

- Evitar la utilización de cupos de exportación o de ciertas exigencias de elaboración nacional para el fomento de ésta. Utilizar, en su lugar, unas mayores cargas de exportación sobre las trozas.

- Evitar el empleo del impuesto sobre la renta de sociedades en sustitución de las cargas forestales sobre las concesiones o sobre la madera cortada. Las cargas sobre la madera cortada deben aplicarse además de aquel impuesto.

- Evitar la creación de incertidumbres en los sistemas de ingresos fiscales forestales. Hay que establecer claramente la estructura básica del sistema de ingresos y los métodos de determinación del nivel de cargas. Deben estar bien claros cada una de las cargas y niveles. Si se reduce la incertidumbre, pueden lograrse mayores cargas, obteniéndose más ingresos fiscales. Además se puede favorecer el aumento de las inversiones y una mejor utilización.

PARTE II

MARCO CONCEPTUAL SOBRE VALORACION Y FIJACION DE PRECIOS FORESTALES

Capítulo 3

VALORES Y PRECIOS DE LA MADERA

3.1 INTRODUCCION

Los conceptos de valor y precio constituyen el centro del establecimiento de un sistema de cargas para la obtención de ingresos fiscales forestales. Aunque la mayor parte de la gente reconoce que hay diferencia entre el valor y el precio de las mercancías y que los valores varían para distintos consumidores y usos, en el análisis diario estas distinciones se suelen pasar por alto.

El objetivo de este breve capítulo es determinar, definir y distinguir cuidadosamente los conceptos de valor y de precio tal como se aplican a la madera en pie, a los productos forestales, o a los derechos de madera. Se emplea un modelo sencillo de intercambio para determinar la serie de valores para los compradores y para los vendedores y para distinguir éstos de los precios de la madera. Este modelo de intercambio sirve como esquema básico para gran parte del estudio.

En el Capítulo 4 se definen los valores del derecho de monte para el comprador y los factores que afectan a estos valores, utilizando un modelo de la demanda derivada, y los conceptos se aplican seguidamente en la Parte III, en la valoración de las distintas alternativas de cargas y en el examen que se hace sobre la evaluación de la madera. Los valores del derecho de monte para el vendedor, que es el gobierno, se examinan en el Capítulo 5. Sirven como base para el establecimiento de las cargas forestales mínimas.

El modelo de intercambio se emplea también para presentar el proceso de determinación de los precios. Sirve como base para la evaluación de la negociación, para la subasta y la determinación de los precios de administración de la Parte III, comparando los precios establecidos mediante cargas forestales, bajo estos sistemas, con el valor de derecho de monte de la madera.

Por lo tanto, es un tema importante en todo el estudio la distinción entre valores y precios. Las cargas forestales no reflejan normalmente el valor del derecho de monte de la madera para los compradores, aunque en el estudio se defiende la tesis de que deberían reflejarlo.

3.2 VALORES Y PRECIOS DE LA MADERA

Las distinciones entre el valor y el precio de las mercancías que son objeto de comercio, suelen ser confusas. En la conversación diaria solemos tomar el valor y el precio como términos equivalentes. Los valores, esto es los valores financieros, y los precios sólo coinciden en ciertas circunstancias especiales, como en el caso de mercados competitivos con muchos compradores, vendedores y operaciones. En condiciones de menos competencia, en las que se venden corrientemente muchas mercancías, incluyendo la madera, es probable que los valores financieros y los precios sean divergentes.

El valor financiero y el precio de una mercancía o servicio pueden definirse y distinguirse del modo siguiente:

El valor financiero para el comprador es la serie estimada de precios potenciales que estaría dispuesto a pagar, basándose en los distintos usos a que puede destinarse la mercancía o servicio. Está limitado por el precio máximo estimado que estaría dispuesto a pagar el comprador por una cantidad determinada de la mercancía o servicio, basado en su mejor uso (Beuter 1971 Timber Value: 2; Boulding 1955 Economic Analysis: 31-33). Los valores financieros para el comprador, basados en la voluntad de pagar, son dependientes del usuario, de los usos conocidos a que puede destinarse la mercancía o servicio y de los ingresos percibidos y costos implicados.

El valor financiero para el vendedor es la serie estimada de precios potenciales que el vendedor estaría dispuesto a aceptar, limitada por el precio mínimo estimado que estaría dispuesto a aceptar. La voluntad en cuanto a los valores de venta depende del vendedor, de los usos alternativos conocidos y de los ingresos y costos de estos usos alternativos.

El precio de mercado es la cantidad realmente pagada por el comprador, y aceptada por el vendedor, por la mercancía o servicio, cuando tiene lugar la operación (Beuter 1971:2; Boulding 1955: 31-33).

En consecuencia, sólo hay un precio de mercado establecido para una operación determinada pero existe una serie de valores basados en los valores para los compradores potenciales y los vendedores. El valor de la mercancía o servicio depende de los usos potenciales y de las circunstancias de los compradores potenciales. El valor depende también de los costos y de las limitaciones o factores condicionantes que encuentra el comprador y también de los supuestos y opiniones del comprador. Por ejemplo, unas trozas tropicales de gran calidad tienen distintos valores como trozas para madera aserrada, como trozas de desarrollo para producir chapas, y madera terciada, o como trozas de exportación. Un rodal de madera puede tener un valor superior de derecho de monte para una industria de elaboración convenientemente situada que para otra cien kilómetros más lejana. El valor de las trozas para una industria transformadora de propiedad nacional puede ser diferente del correspondiente a una empresa transnacional con filiales comerciales en los países consumidores.

3.3 MODELO SENCILLO DE INTERCAMBIO

La teoría simple del intercambio, representaba en la Figura 3.1 proporciona un esquema útil para identificar y distinguir los valores de la madera para compradores y para vendedores, para distinguirlos del precio y para presentar el proceso de determinación de precios.

En la parte izquierda del cuadro de la figura 3.1 se representa en forma de diagrama el modelo de intercambio para un solo comprador de una partida determinada de madera en pie que contiene un volumen dado de madera. El comprador de la madera tendrá una serie de valores financiersos que está dispuesto a pagar por la madera. Estos valores dependerán del uso a que se destine la madera, si se emplea para producir madera aserrada o chapa y madera terciada, por ejemplo. Dependerá también de los costos de explotación y elaboración, de si se utiliza eficientemente o no, y de si se emplea en una industria eficiente o ineficiente. La cantidad máxima que está dispuesto a pagar el comprador está representada por el uso más eficiente y valioso de la madera.

El gobierno como vendedor tiene también una serie de valores financieros que está dispuesto a aceptar, que llega por su parte inferior hasta un precio mínimo aceptable. La serie de valores para el vendedor refleja la serie de precios que el gobierno estaría dispuesto a aceptar por la madera en pie. El precio mínimo del vendedor refleja el precio mínimo que aceptaría el gobierno. Para precios inferiores a este mínimo, el gobierno preferiría dejar el bosque sin cortar. Este precio mínimo aceptable tiene en cuenta los costos administrativos realizados en la venta de la madera, sumados al valor más altos de los siguientes: (a) costos económicos impuestos por la corta de la madera (erosión del suelo, pérdidas en la cuenca hidrográfica, etc.), (b) valor actual de los ingresos fiscales que se podrían obtener conservando la madera para una corta futura, o (c) el costo de regeneración del bosque. Aunque el precio mínimo para el gobierno podría ser cero, hay buenas razones para preguntarse por qué no debería ser más elevado.

El acuerdo sobre la venta de madera en pie es posible cuando la serie de valores que está dispuesto a pagar el comprador se superpone con la serie de valores a que está dispuesto a vender el vendedor, como sucede en la Figura 3.1. El comprador y el vendedor pueden alcanzar entonces un acuerdo y establecer un precio (carga forestal) por la madera, dentro de esta serie de valores superpuestos, ya sea mediante negociación, subasta, precios controlados y establecidos por el vendedor, u otros medios.[1] Aunque la transacción incluye una serie de valores para compradores y vendedores, sólo se establece un precio.

Puede ocurrir que la serie de valores para el comprador y para el vendedor no se solapen, en cuyo caso no será posible encontrar un precio mútuamente aceptable por lo que no es posible la operación. Esta situación puede darse cuando la serie de valores que está dispuesto a pagar el comprador es menor que la que se representa en la Figura 3.1, debido quizás a unos precios más bajos de los productos forestales, a una calidad inferior del bosque o porque son superiores los costos de explotación o de elaboración. El que no exista solape puede deberse también a un precio mínimo más elevado para el vendedor que refleja quizás un mayor valor de los distintos usos de la madera o la esperanza de unos precios más elevados para el futuro.

La extensión de este modelo sencillo de intercambio, de un comprador a varios compradores, es probable que aumente la serie de valores que están dispuesto a pagar y que eleve su máximo porque se introducen nuevos compradores que son más eficientes o cuentan con usos de la madera de mayor valor. Esto se representa en la parte derecha del cuadro de la Figura 3.1, donde aparecen las series de valores que están dispuestos a paga cuatro compradores y sus valores máximos. Los compradores que tienen costos reducidos de explotación o elaboración, o que pueden emplear la madera para productos de mayor valor, tendrán unos precios máximos más elevados dentro de la serie, y los otros compradores tendrán unos precios máximos más bajos. De esta forma, fomentando la participación de más compradores, el gobierno puede ampliar la serie de valores y quizás lograr una carga forestal más elevada.

Este esquema de valores y precios puede emplearse también para representar por ejemplo la venta de trozas en cargadero o en puerto, la venta de productos forestales en una industria transformadora o en un puerto, las ventas ya sea entre el gobierno y compradores privados o entre vendedores y compradores privados. También se puede utilizar para representar la venta o adjudicación de concesiones madereras u otras formas de derechos madereros, vendidos mediante negociación, subasta u otros medios. En todos los casos existe una serie de valores para los compradores y otra para los vendedores, pudiendo establecerse un precio si se solapan las series de valores.

3.4 NIVEL DE LAS CARGAS FORESTALES

Si la serie de valores que está dispuesto a pagar el comprador y la serie de valores a que está dispuesto a vender el vendedor se solapan, como en la Figura 3.1, hay oportunidad de establecer un precio mútuamente aceptable, o carga forestal, dentro de la zona de los valores que se solapan. Dentro de esta área de conveniencia mútua, los compradores preferirían lógicamente una carga forestal inferior, aproximándose al mínimo del vendedor. El vendedor preferiría, lógicamente también, una carga forestal que se aproxime al máximo que esté dispuesto a pagar el comprador.

El nivel de la carga forestal (un solo precio) puede establecerse dentro de esta serie de mútua conveniencia, mediante diversas soluciones: por negociación entre las dos partes, cuando sólo estén implicados un comprador y un vendedor, mediante subasta de oferta, o de oferta cerrada, si participan más de un comprador, mediante la aplicación de precios de mercado, si existe un mercado activo, o mediante precios establecidos administrativamente. En el Capítulo 10 se examinan estos y otros medios para establecer el nivel de las cargas forestales y se evalúa su posible aplicación a distintas situaciones y su eficacia.

3.5 VALORES DE MERCADO Y VALORES ECONOMICOS

El modelo sencillo de intercambio y determinación de precios se ha desarrollado en términos de valor financiero basado en valores del mercado, costes monetarios y precios. Esto es lo apropiado porque las cargas forestales incluyen sobre todo dispositivos financieros para la fijación de precios. Para la industria privada que utiliza la madera lo que cuenta son los valores financieros porque su preocupación se refiere a precios, costos y beneficios en dinero.

Al gobierno también le preocupan los valores financieros. Está preocupado de obtener el máximo de ingresos fiscales procedentes de los bosques y, por lo tanto, de lograr unas cargas forestales que reflejen lo que están dispuestos a pagar los compradores y que se aproximen a su valor máximo. Sin embargo, el gobierno también está preocupado de unos valores económicos de mayor amplitud tanto en el logro de otros objetivos de política forestal y desarrollo económico, además de los ingresos fiscales, como para el establecimiento de las cargas forestales mínimas.

Los valores económicos incluyen valores financieros derivados de los valores del mercado, pero ajustados por distorsiones del mercado, como monopolios, desempleo, precios de oportunidad de moneda extranjera, etc., y por factores independientes del mercado como la contaminación y otros costos o beneficios externos. Los valores económicos incluyen también el valor de mercancías y servicios no comerciales como los valores de control de la erosión, el valor de los alimentos, y la caza producida, etc.

Para la consecución de los objetivos de política forestal, como la eficacia en el aprovechamiento del recurso bosque, o de los objetivos de desarrollo económico, como el fomento de la elaboración, al gobierno le preocupan más los valores económicos que los financieros.

Análogamente, al establecer unas cargas forestales mínimas que reflejen los usos alternativos que no son comerciales, como la protección de cuencas hidrográficas, etc., son valores económicos más que los financieros los que preocupan al gobierno.

3.6 RESUMEN

Este capítulo ha servido para definir e introducir una serie de conceptos que se desarrollarán en los capítulos siguientes. El modelo sencillo de intercamio introducido en este capítulo, servirá como esquema básico para gran parte del resto del estudio.

El concepto sobre la voluntad de pago del comprador o cantidades que está dispuesto a pagar, se desarrolla en el próximo capítulo en un modelo del valor de la madera basado en la demanda derivada, modelo que se utiliza para identificar los factores que influyen en la voluntad de pago.

En el Capítulo 6 se emplea el concepto del valor de la voluntad de pago para definir el valor de las concesiones de madera para los concesionarios.

El modelo de demanda derivada y estos factores que influyen en los valores del derecho de monte, se aplican en la Parte III, en el Capítulo 9, para la evaluación de las diferentes cargas forestales así como en el Capítulo 10 para la evaluación de los métodos de determinación de su nivel y en el Capítulo 11 sobre evaluación de la madera.

En el concepto del valor de la madera para el vendedor sirve de base para el desarrollo de las cargas forestales mínimas, en el Capítulo 5, y el nivel mínimo de las cargas de las concesiones, en el Capítulo 6. Estos conceptos se aplican en la Parte III en los Capítulos 9, 10 y 11.

La distinción entre los valores financieros basados en los precios de mercado y los valores económicos basados en valores de productos no comerciales, y el reajuste de los precios del mercado por distorciones e imperfecciones de éste, se utilizarán para valorar las cargas forestales en cuanto a otros objetivos de política forestal no referentes a ingresos, que se presentan en el Capítulo 7.

FIGURA 3.1

DIAGRAMA REPRESENTATIVO DE LA SERIE DE VALORES FINANCIEROS DE LA MADERA EN PIE PARA LOS COMPRADORES, CON UN SOLO VENDEDOR

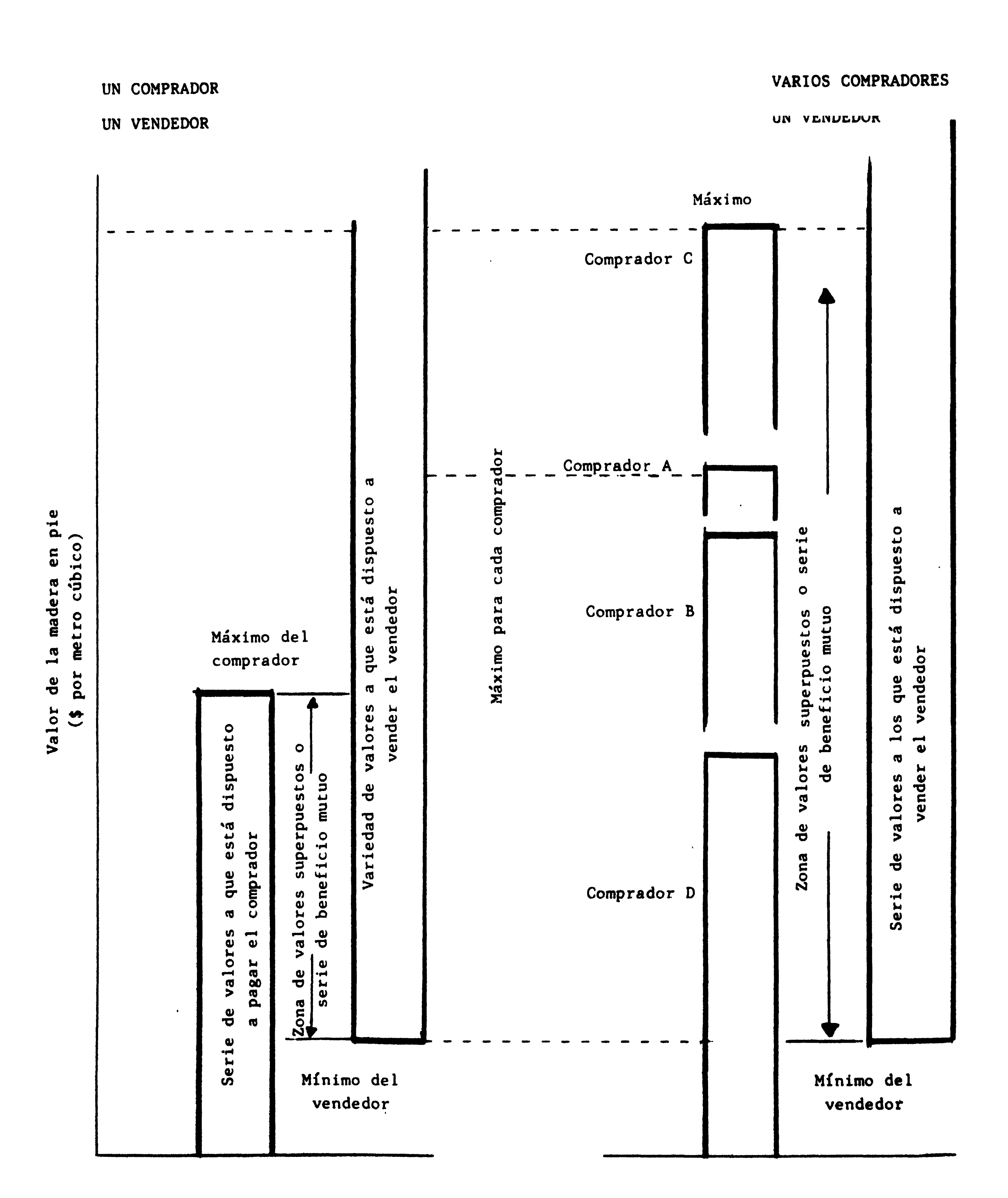
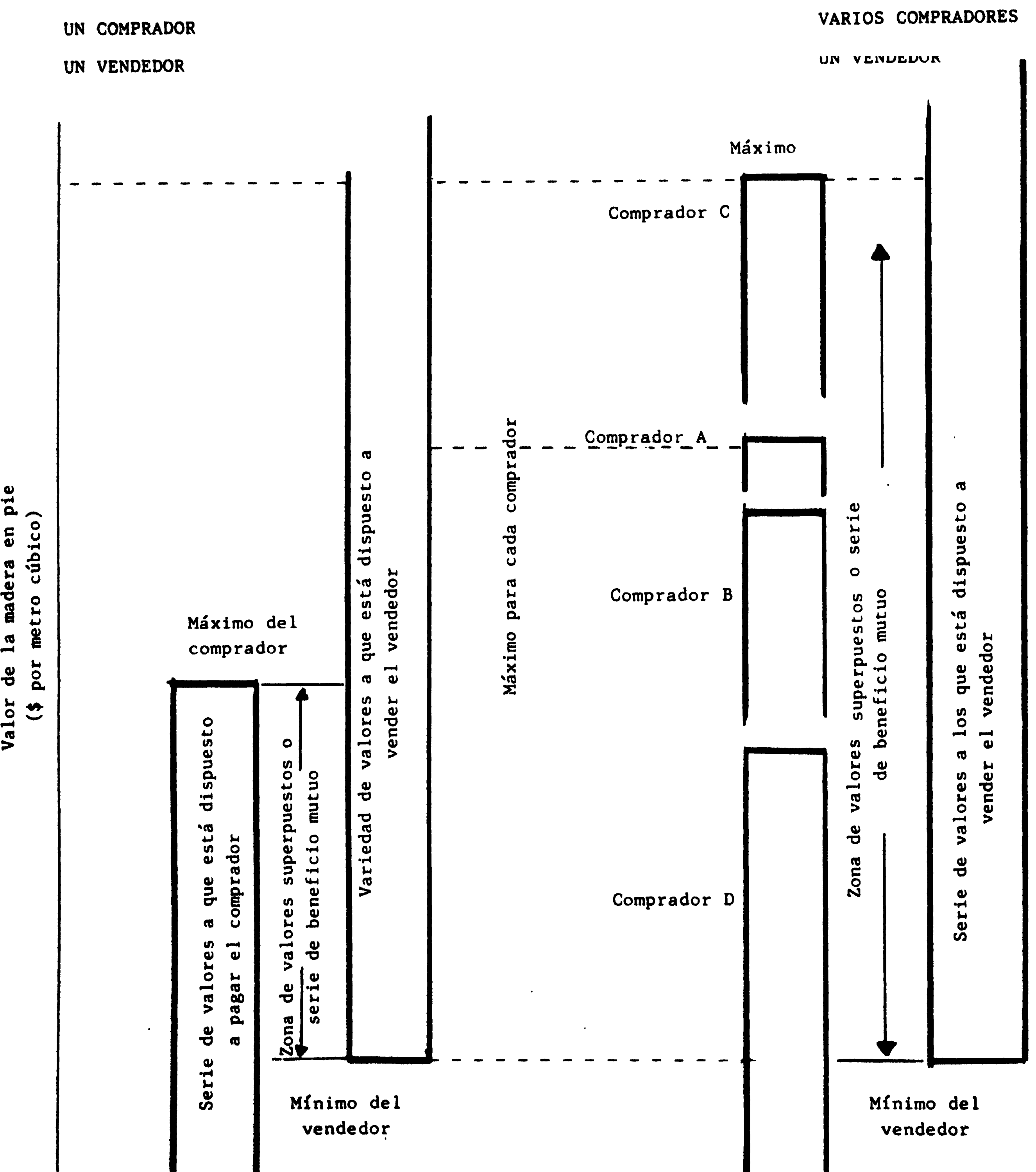


FIGURA 3.1

DIAGRAMA REPRESENTATIVO DE LA SERIE DE VALORES FINANCIEROS DE LA MADERA EN PIE PARA LOS COMPRADORES, CON UN SOLO VENDEDOR



Capítulo 4

VALORES DE LA MADERA Y VALORES DEL DERECHO DE MONTE PARA LOS COMPRADORES

4.1 INTRODUCCION

Este Capítulo amplía el marco del modelo de intercambio desarrollado en el Capítulo anterior, orientándolo hacia la serie de valores máximo de éstos que está dispuesto a pagar el comprador. Se desarrolla un modelo de demanda derivada para calcular el máximo que está dispuesto a pagar el comprador por la madera en diversas etapas del proceso de producción (por los productos forestales, por la madera en rollo en cargadero en el bosque, por la madera en pie en el bosque, o sea el derecho de monte).

Los valores de la madera se refieren al valor de la madera en diversas etapas de producción; por ejemplo, madera en rollo en cargadero en el bosque, , madera en rollo entregada en las industrias transformadoras, productos elaborados, o trozas de exportación entregadas en puerto. En consecuencia, los valores de la madera deben clasificarse por su forma y ubicación. Por otra parte, el valor del derecho de monte se refiere al valor de la madera en pie situada "sobre su tocón", en el bosque. Por lo tanto, el valor del derecho de monte es el valor maderero de la madera en pie.

Al establecer los precios del derecho de monte, cánones u otras cargas forestales, ya sea mediante subasta, negociación odecisión administrativa, el gobierno tiene que conocer el valor del derecho de monte (es decir, el máximo que está dispuesto a pagar el comprador) de la madera en pie. Además, es importante conocer los factores que afectan a los valores de la madera y a los valores del derecho de monte, para establecer las cargas forestales y para revisarlas y actualizarlas.

Los objetivos de este capítulo son, en primer lugar, desarrollar el modelo del valor del derecho de monte que define el máximo que está dispuesto a pagar el comprador por la madera en pie como una demanda derivada. En segundo lugar, el capítulo utiliza el modelo para definir los factores que afectan a esta demanda derivada, determinada residualmente, y para aclarar el efecto de las condiciones cambiantes que influyen en estos factores. Finalmente, el capítulo utiliza el modelo de la demanda derivada para desarrollar el concepto de los valores marginales del derecho de monte y de los valores marginales de la madera.

4.2 MODELO DEL VALOR DEL DERECHO DE MONTE BASADO EN LA DEMANDA DERIVADA

El valor del derecho de monte de la madera en pie, tanto para los compradores de suministros de madera a corto plazo como para los titulares de concesiones, refleja la valoración de la madera por el comprador para distintos usos alternativos y se basa en sus circunstancias y costos. Así la demanda del derecho de monte es una demanda derivada basada en los productos forestales y el valor del derecho de monte de la madera en pie es un valor derivado. Para el comprador que produce trozas, los valores del derecho de monte se derivan del precio de mercado de las trozas. Para el comprador que produce madera aserrada y madera terciada, los valores del derecho de monte se derivan del precio del mercado de la madera aserrada o de la madera terciada.

4.2.1 Valores del derecho de monte derivados de los precios de las trozas

El valor del derecho de monte de la madera en pie, que representa el máximo que está dispuesto a pagar el comprador, se deduce del Cuadro 4.1 para el caso más sencillo en que existe un mercado de trozas con un precio de mercado definido, utilizando como ejemplo los precios de las trozas de exportación. Los costos y precios en dólares del ejemplo se presentan en la columna 1 del Cuadro 4.1. El lector puede aplicar el análisis a sus propios costos y precios estimados, basándose en situaciones que le sean bien conocidas. La columna 2 del Cuadro 4.1 se incluye para que el lector anote sus propios costos y precios y haga su propia deducción del valor del derecho de monte.

En las columnas 3 y 4 del Cuadro 4.1 los costos del ejemplo se dividen en costos fijos y variables. Esta división se utilizará al final del capítulo al analizar los valores marginales del derecho de monte en el aprovechamiento de madera adicional procedente de una extensión determinada. Los costos fijos representan aquellos que tienen lugar independientemente de que se produzcan o transporten trozas. Los costos variables son aquellos que están directamente relacionados con el nivel de producción. La construcción de carreteras, el transporte de trozas, los gastos generales y los gastos generales correspondientes a la producción de trozas, pueden clasificarse todos ellos como costos fijos porque son aproximadamente fijos independientemente del nivel de producción. Las cargas de manipulación en puertos, los costos de transporte, los costos de corta y arrastre pueden clasificarse como costos variables.

Al deducir los valores del derecho de monte, el punto de partida es el precio medio de exportación de las trozas para las especies y calidades contenidas en el bosque. En el Cuadro 4.1 se utiliza como ejemplo un precio de 100$ por m^3 que es el promedio que espera recibir el comprador de la madera en pie o el titular de la concesión y representa el valor financiero para él de las trozas de exportación.

A partir de este precio de exportación, se deducen las cargas de manipulación en puerto y los costos de transporte de las trozas, para llegar a un valor derivado de las trozas, de 58$ por m^3 en cargadero. En este ejemplo esta cantidad representa el precio máximo que estaría dispuesto a pagar el comprador por las trozas en cargadero.

Por último, se deducen los costos de producción de las trozas para llegar a un valor de la madera en pie basado en la demanda derivada, de 30$ por m^3, que es el valor del derecho de monte de la madera en pie. Esto representa el precio máximo que el comprador estaría dispuesto a pagar por la madera en pie para utilizarla como trozas de exportación.

Los costos son los esperados por el concesionario. Variarán naturalmente con los costos de manipulación en puerto, la distancia de transporte, las condiciones de las carreteras, el terreno en que se realiza la explotación, volumen por hectárea y otras condiciones de la masa. Tendremos más que decir sobre estos factores cuando exploremos su efecto sobre los valores del derecho de monte.

El valor del derecho de monte basado en la demanda derivada incorpora también un beneficio normal, o sea una tasa normal de rentabilidad sobre la inversión, basada en el nivel de inversión en capital fijo, existencias de trozas y otras necesidades de capital circulante. Este beneficio normal representa la tasa de rentabilidad que el comprador, o el titular de la concesión, podría obtener en inversiones alternativas en cualquier otro lugar, e incluye la asignación por riesgo incorporada a la rentabilidad sobre inversiones alternativas. Aunque este beneficio normal no es un "costo real efectivo", representa un costo de oportunidad al determinar el precio máximo que el comprador de la madera, o el titular de la concesión, estaría dispuesto a pagar por el derecho de monte.

Cuadro 4.1

EJEMPLO DE DEDUCCION DE LOS VALORES DEL DERECHO DE MONTE EN BASE A LOS PRECIOS DE LAS TROZAS

	Precios y costes medios supuestos ($/m³)	Estimaciones del lector ($/m³)	Precios y costes supuestos: Costos variables ($/m³)	Precios y costes supuestos: Costos fijos ($/m³)
	(1)	(2)	(3)	(4)
Precio de exportación de las trozas	100$/m³		-	-
Menos cargas de manipulación en puerto	10		10	-
Menos costes de transporte de las trozas:				
Construcción de carreteras	7		-	7
Gastos generales de transporte	3		-	3
Transporte en camión, carga, descarga	18		18	-
Beneficio normal sobre el capital	4		-	4
VALOR DE LAS TROZAS EN CARGADERO (Máximo que está dispuesto a pagar)	58		-	-
Menos costos de producción de trozas:				
Gastos generales de explotación	6		-	6
Corta y arrastre	16		16	-
Beneficio normal sobre el capital	6		-	6
VALOR DERIVADO DEL DERECHO DE MONTE (Máximo que se está dispuesto a pagar)	30/m³			

Este es, en esquema, el sistema de la demanda derivada para calcular el valor del derecho de monte de la madera en pie, esto es, el precio máximo que estaría dispuesto a pagar el comprador. Tal cálculo es un paso necesario para el comprador o el titular de la concesión, en la compra de madera del gobierno, ya sea mediante subasta, negociación o con precios fijos de la administración, de modo que pueda decidir si conviene comprar la madera. Tales cálculos de los valores del derecho de monte no son fáciles para el comprador. Sin embargo, cuenta con información sobre precios potenciales, el costo de explotación, el nivel de inversión necesaria, y sobre la tasa de rentabilidad del costo de oportunidad alternativo sobre tal inversión. El gobierno, por el contrario, está en una situación menos ventajosa y en consecuencia, en una posición más difícil para establecer tasas o para negociar. Aún así, es igualmente importante para el gobierno obtener dicha información para lograr un precio adecuado de la madera que refleje los valores del derecho de monte.

Este modelo de la demanda derivada sirve para identificar los factores fundamentales que afectan al valor del derecho de monte de la madera en pie. Estos factores incluyen la especie, los precios de los productos forestales, el diámetro y calidad de las trozas, los costos de aserrío, la distancia y costos de transporte, los costos de explotación, el tipo de terreno y el volumen por hectárea. Estos factores se tratan más adelante.

El modelo básico de la demanda derivada sirve también como fundamento teórico para varios métodos de valoración de maderas y del derecho de monte. La valoración del derecho de monte, utilizada para establecer el nivel de las tasas, es lógicamente más complicada y detallada que el modelo sencillo de la demanda derivada que se presenta aquí. En el Capítulo 11 se trata de la evaluación del derecho de monte y de los datos que se precisan para que aquélla sea exacta.

4.2.2 Valores del derecho de monte derivados de los precios de los productos forestales

En el modelo de derecho de monte utilizado anteriormente como ejemplo, el valor del derecho de monte de la madera en pie se obtenía a partir de los precios de las trozas de exportación. Sin embargo, en muchos casos el comprador o el titular de la concesión tiene una industria transformadora y utiliza las trozas para producir productos forestales como madera aserrada, madera terciada, etc. En tales casos, no hay mercado para las trozas y, en consecuencia, el valor del derecho de monte de la madera en pie hay que deducirlo del valor de los productos forestales obtenidos.

En esta sección, el modelo del derecho de monte basado en la demanda derivada se amplía a los valores del derecho de monte deducidos de los productos forestales. La ampliación se realiza para demostrar cómo pueden deducirse los valores del derecho de monte a partir de los valores de los productos forestales y para aclarar que los valores del derecho de monte pueden variar con los usos de la madera, por ejemplo, como trozas o en la fabricación de madera terciada. La deducción de los valores del derecho de monte a partir de los productos forestales se presenta como ejemplo en el Cuadro 4.2, basándose en este caso en los precios de la madera terciada y en el precio de las astillas para pulpa, que es un subproducto. La recuperación de astillas para pulpa, aunque no es corriente, se introduce como ejemplo de recuperación de más de un producto. Los valores del derecho de monte podrían deducirse también, con igual facilidad, a partir de los precios de la madera aserrada.

En la columna 1 del Cuadro 4.2 se presentan los costos y precios supuestos, en $USA, igual que en el ejemplo anterior basado en las trozas de exportación. Los costos de transporte y los de producción de las trozas son idénticos a los empleados en el ejemplo anterior para facilitar las comparaciones. El lector puede también introducir sus propias estimaciones de costos y precios y hacer sus propios cálculos en base a ellos. Para este fin se incluye la columna 2 del Cuadro 4.2.

Cuadro 4.2

EJEMPLO DE DEDUCCION DE LOS VALORES DEL DERECHO DE MONTE EN BASE A LOS PRECIOS DE LOS PRODUCTOS FORESTALES

	Precios y costos medios supuestos ($/m³)	Estimaciones del lector ($/m³)	Precios y costos supuestos: Costos variables ($/m³)	Costos fijos ($/m³)
	(1)	(2)	(3)	(4)
Precia de venta de la madera terciada x factor de rendimiento (440$/m³ x 0,50 m³ madera terciada/m³ trozas)	220 $/m³			
Precio de venta de las astillas para pulpa x factor de rendimiento (50$/m³ x 0,30 m³ astillas/m³ trozas)	15			
VALOR DE LOS PRODUCTOS OBTENIDOS POR m³ DE TROZAS UTILIZADAS	235 $/m³			
Menos costos de fabricación de la madera terciada (convertidos sobre la base del consumo de trozas: costos/m³ de madera terciada x factor de rendimiento)				
Gastos generales (34$/m³ x 0,50)	17		-	17
Depreciación (24$/m³ x 0,50)	12		-	12
Costos de operación (mano de obra, cola, etc.) (170$/m³ x 0,50)	85		85	-
Beneficio normal sobre el capital (22$ x 0,50)	11		-	11
VALOR DE LAS TROZAS AL ENTRAR EN FABRICA (Máximo que se está dispuesto a pagar)	110$/m³			
Menos costos de transporte de las trozas:				
Construcción de carreteras	7		-	7
Gastos generales de transporte	3		-	3
Transporte en camión, carga, descarga	18		18	-
Beneficio normal del capital	4		-	4
VALOR DE LAS TROZAS EN CARGADERO (Máximo que se está dispuesto a pagar)	78 $/m³			
Menos costos de producción de trozas:				
Gastos generales de explotación	6		-	6
Corta y arrastre	16		16	-
Beneficio normal sobre el capital	6		-	6
VALOR DEDUCIDO DEL DERECHO DE MONTE (Máximo que se está dispuesto a pagar)	50 $/m³			

En las columnas 3 y 4 los costos se dividen en fijos y variables, al igual que en el ejemplo anterior. Esta división se utiliza al final del capítulo para el cálculo de los valores marginales del derecho de monte.

En el ejemplo elegido, el punto de partida lo constituyen los precios pertinentes de mercado que recibe la empresa por la madera terciada y las astillas para pulpa. Los precios de transferencias pagados por una sociedad matriz o por una filial mercantil son "precios en el papel" y no servirían como punto apropiado de partida para el análisis. Normalmente representan por defecto los precios de mercado, a fin de transferir beneficios al exterior, u ocasionalmente exceden los precios de mercado para transferir beneficios dentro del país.

Habiendo establecido los precios de mercado de los productos, el próximo paso es convertir los precios sobre la base del consumo de trozas. Esto se hace por medio de factores de rendimiento que representan el rendimiento en madera terciada y en astillas a partir de la madera en rollo. En el ejemplo, el 50% de las trozas se recuperan como madera terciada y el 30% como astillas para pulpa. En consecuencia, se necesitan dos metros cúbicos de madera en rollo para producir un metro cúbico de madera terciada, de modo que un metro cúbico de madera en rollo producirá madera terciada con un valor de 220$.

Se descuentan los costos de fabricación de la madera terciada para llegar al valor para la empresa de las trozas entregadas en fábrica que es de 110$ por m^3. Esto representa el precio máximo que estaría dispuesta a pagar la fábrica de madera terciada por las trozas entregadas. Los costos normalmente se refieren a la producción de madera terciada, pero se transforman al equivalente en trozas consumidas, multiplicando el costo por m^3 por el factor de rendimiento para obtener los costos por metro cúbico de trozas utilizadas.

A continuación se deducen los costos de transporte y los de producción de trozas, al igual que en el Cuadro 4.1, para llegar al valor deducido o derivado del derecho de monte. En este caso resulta un valor de 50$ por m^3, que representa el precio máximo que la industria de madera terciada estaría dispuesta a pagar por las trozas para la producción de madera terciada.

Este modelo amplía el método de la demanda derivada, abarcando un paso más, partiendo del precio de los productos forestales obtenidos y llegando hacia atrás a los valores del derecho de monte. De este modo la deducción de los precios del derecho de monte a partir de los productos forestales incluye nuevos pasos e información adicional sobre los costos de producción de los productos forestales.

4.3 FACTORES QUE INFLUYEN EN LOS VALORES DEL DERECHO DE MONTE

Los modelos de la demanda derivada que acaban de exponerse sirven tanto para identificar algunos de los valores fundamentales que determinan el valor de la madera en pie como para examinar la forma en que estos factores influyen en el valor de la madera en pie. En esta sección se utilizan estos modelos del valor del derecho de monte para examinar a su vez los diversos factores que influyen en los valores del derecho de monte. El conocimiento de estos factores, y especialmente saber cómo responden los precios del derecho de monte a los cambios o variaciones de los factores, son útiles para definir cargas forestales que reflejen adecuadamente las variaciones del valor del derecho de monte y que sean sensibles a los valores variables.

4.3.1 Efecto de los precios de las trozas y de los productos elaborados sobre los valores del derecho de monte

Los valores del derecho de monte para los compradores variarán dependiendo de los productos obtenidos. Esto puede ilustrarse comparando el valor del derecho de monte deducido de las trozas de exportación (Cuadro 4.1) y el deducido de la producción de madera terciada (Cuadro 4.2), reunidos para compararlos en el Cuadro 4.3. Los costos de explotación son los mismos en ambos casos, lo que facilita la comparación del valor de los productos.

En la comparación que se presenta en el Cuadro 4.3, los precios de la madera terciada son tales que ésta representa el uso de mayor valor. La madera terciada da lugar a un valor derivado del derecho de monte de 50$ por m^3, y las trozas de exportación, de 30$ por m^3. En consecuencia, las empresas con fábricas de madera terciada valorarían más la madera. Si la madera se adjudica, por ejemplo, mediante subasta competitiva, las fábricas de madera terciada podrían pujar por encima de los productores de trozas de exportación. Si la subasta es plenamente competitiva y sin distorsiones, y si no se incluyen otros valores económicos adicionales, la madera se adjudicará a aquel uso que produce el máximo valor del derecho de monte, se logrará una mayor eficiencia en el aprovechamiento del bosque y el gobierno obtenderá el máximo de ingresos fiscales.

Sin embargo, la situación podría ser exactamente la contraria si los precios de las trozas de exportación fueran superiores, o los precios de la madera terciada fueran inferiores. En cualquier caso, el ejemplo demuestra que los valores del derecho de monte dependen del uso a que se destine la madera.

4.3.2 Sensibilidad de los valores del derecho de monte respecto a los precios de las trozas o de los productos elaborados y a los cambios de los precios

Los valores del derecho de monte, al determinarse residualmente, son muy sensibles tanto al nivel de precios de las trozas o de los productos elaborados como a las variaciones de estos precios. La sensibilidad de los valores del derecho de monte respecto a los precios de las trozas y el efecto de los cambios en los precios de éstas, puede observarse en el Cuadro 4.4. Utilizando el precio inicial y los costos del Cuadro 4.1, se calculan los valores del derecho de monte para variaciones de los precios de más y menos 10, 20 y 40 por ciento.

Del Cuadro 4.4 se deduce claramente que los valores del derecho de monte son sensibles a los precios de las trozas o de los productos forestales de los que se deducen aquéllos. Un precio de las trozas de exportación 10% menor (es decir, un 10% de disminución a partir de los 100$ por m^3 iniciales del Cuadro 4.1 pasando a 90$ por m^3) da un valor del derecho de monte un 33% inferior. Unos precios de las trozas de exportación inferiores en un 20%, o un 40%, se traducen en precios del derecho de monte inferiores en un 67% y un 133% (valor negativo del derecho de monte para precios de trozas de exportación inferiores en un 40%). Unos precios de las trozas de exportación 10%, 20% y 40% más elevados dan lugar a precios del derecho de monte que son 33%, 67% y 133% superiores, respectivamente.

Como los valores del derecho de monte se derivan residualmente, los cambios en los valores del derecho de monte son proporcionalmente mayores que los cambios en los precios de las trozas o los productos. Esta conclusión tiene una serie de implicaciones para las cargas de derecho de monte y para los sistemas de ingresos fiscales forestales.

Cuadro 4.3

COMPARACION DE LOS VALORES DEL DERECHO DE MONTE DEDUCIDOS A PARTIR DE MADERA TERCIADA Y DE TROZAS DE EXPORTACION

Valor del derecho de monte de la madera en la producción de madera terciada

Valor de la madera terciada y de las astillas para pulpa (por m^3 de trozas empleadas)	235 $/m^3$
Menos costes de fabricación de la madera terciada (por m^3 de trozas empleadas)	125
Valor de las trozas al entrar en fábrica	110
Menos costos de transporte de las trozas	32
Valor de las trozas en cargadero	78
Menos costos de producción de las trozas	28
VALOR DERIVADO DEL DERECHO DE MONTE COMO MADERA TERCIADA	50 $/m^3$

Valor del derecho de monte de la madera como trozas de exportación

Precio de exportación de las trozas	100 $/m^3$
Menos cargas de manipulación en puerto	10
Menos costos de transporte de las trozas	32
Valor de las trozas en cargadero	58
Menos costos de producción de las trozas	28
VALOR DERIVADO DEL DERECHO DE MONTE COMO TROZAS DE EXPORTACION	30 $/m^3$

Cuadro 4.4

EFECTOS DE LOS CAMBIOS DE LOS PRECIOS SOBRE LOS VALORES DEL DERECHO DE MONTE
(Basados en las Figuras del Cuadro 4.1)

	Precio inicial	Precios, costos y valores ($ por m³)					
		Precios decrecientes			Precios crecientes		
		-10%	-20%	-40%	+10%	+20%	+40%
Precio de exportación de trozas	100	90	80	60	110	120	145
Menos cargas de manipulación en puerto	10	10	10	10	10	10	10
Menos costos de transporte de trozas	32	32	32	32	32	32	32
Menos costos de producción de trozas	28	28	28	28	28	28	28
VALOR DERIVADO DEL DERECHO DE MONTE	30	20	10	-10	40	50	70
% DE CAMBIO DEL VALOR DEL DERECHO DE MONTE		-33%	-67%	-133%	+33%	+ 67%	+133%

En primer lugar, los valores del derecho de monte son sensibles a cualquier variación en los precios de las trozas. Como se muestra en el Cuadro 4.4, una variación de un 10% en los precios de las trozas de exportación se traduce en un cambio de un 35% en el valor deducido del derecho de monte. Análogamente, un error de un 10% en los precios de las trozas de exportación se traduciría en un error de un 33% en el valor derivado del derecho de monte. Así, unos precios exactos del derecho de monte, que reflejen plenamente los valores de éste, exigen cálculos precisos de los precios de las trozas y de los productos forestales.

La segunda consecuencia es la importancia de que las tasas de derecho de monte u otras cargas sean sensibles a los cambios en los valores de las trozas o en los valores de los productos forestales. El Cuadro 4.4 sirve también para demostrar la sensibilidad de los valores del derecho de monte a los cambios en los precios de las trozas o en los precios de los productos. Como ideal, los precios del derecho de monte deben seguir y responder a los cambios en los valores del derecho de monte, aunque esto pueda ser difícil de lograr en la práctica. Los precios de las trozas y los precios de los productos forestales, al igual que los de la mayoría de las mercancías basadas en recursos naturales y otros productos básicos, varían tanto a largo plazo como cíclicamente, con la fluctuación de la demanda mundial. Además, como los cambios en los valores del derecho de monte son proporcionalmente mayores que los cambios en los precios de las trozas o de los productos, puede resultar difícil el reajustar totalmente las cargas de derecho de monte para reflejar los valores de este derecho, especialmente para los cambios cíclicos en los precios.

El reajuste a los cambios a largo plazo y la inflación pueden requerir cambios bastante importantes en las cargas del derecho de monte. Las soluciones mediante fórmulas para las cargas del derecho de monte, analizadas en el Capítulo 10, y basadas en los precios de las trozas o de los productos, tienen la ventaja de su capacidad de respuesta, mediante reajuste automático a los cambios de los precios, aunque no suelen ser suficientemente sensibles para reflejar plenamente los cambios en el derecho de monte.

4.3.3 Efecto sobre los valores del derecho de monte, de las variaciones en los precios de las trozas o de los productos, entre especies y calidades

Al igual que los valores deducidos del derecho de monte varían con los cambios en los precios de este derecho, los valores deducidos del derecho de monte varían también según las especies y las calidades de las trozas. También aquí, como los valores del derecho de monte se deducen residualmente, la variación en los valores del derecho de monte entre especies y calidades será proporcionalmente mayor que la variación en los precios de las trozas.

Estos puntos pueden aclararse también con ayuda del Cuadro 4.4, interpretando las columnas tituladas "precios decrecientes" y "precios crecientes" como especies o calidades distintas, de valor mayor o menos que las especies o calidades normales ("precio inicial"). Considerando de esta forma, los valores del derecho de monte del Cuadro 4.4 varían bastante con la especie, desde -10$ a +70$ por m^3. Como esta variación en el valor del derecho de monte es proporcionalmente mayor que la variación en los precios de las trozas según especies y calidades, la variación implica que las tasas y cargas de derecho de monte, para que reflejen los valores del derecho de monte, deben variar bastante entre especies o calidades diferentes. Lo corriente es que la variación en las cargas forestales sea inferior a la variación en los valores del derecho de monte. En consecuencia, las especies o calidades de mayor valor se valoran en menos, obtienen mayor beneficio y se suelen cortar en exceso.

4.3.4 Efecto de los costos de transporte y de producción de trozas sobre los valores del derecho de monte

Los costos de transporte y de producción de trozas son factores importantes que influyen en el valor derivado del derecho de monte, calculado por el concesionario o por el comprador de la madera. En los ejemplos de los Cuadros 4.1 y 4.2 los costos de explotación representan una deducción notable al derivar los valores del derecho de monte, pudiendo en consecuencia influir de modo importante en los valores derivados del derecho de monte. En el Cuadro 4.1 los costos de transporte y los de producción de trozas, incluyendo el beneficio, totalizaban 60$ por m^3, traduciéndose en un valor derivado del derecho de monte de 30$ por m^3. Con unos costos de transporte y producción de trozas proporcionalmente mayores que el valor deducido del derecho de monte, un 10% de aumento en los costos de transporte y producción de trozas pasando a 66$ por m^3, quizás como resultado de unas condiciones de explotación más difíciles, o como resultado de una estimación defectiva de los costos, se reduciría el valor derivado del derecho de monte en 6$ por m^3, lo que representa un 20% de reducción.

La complejidad de los factores que afectan a los costos de transporte, los costos de construcción, el estado de la masa forestal de donde procede la madera y las condiciones del terreno y el suelo hacen difícil el cálculo de los costos de explotación, incluso para empresas y titulares de concesiones con experiencia en explotación forestal. También es difícil para los gobiernos que tratan de calcular los valores del derecho de monte el establecer tasas de derecho de monte y cargas forestales que reflejen estos costos. Para hacerlo, los gobiernos deben apoyarse en estudios de operaciones de explotación de maderera y estimaciones de costos que se elaboran sintéticamente partiendo de las distintas componentes de los costos, estudios de tiempos y movimientos, etc. Otra alternativa es deducir los costos de explotación maderera, transporte y elaboración mediante estudios de precios de contratación de explotación, trnasporte y elaboración, tarifas de aserrado por encargo, etc. A pesar de las dificultades, los gobiernos necesitan tal información para determinar el nivel de las cargas forestales, como se justifica en los Capítulos 10 y 11.

La FAO ha realizado una serie de estudios a fin de ayudar a los países a fortalecer su capacidad para llevar a cabo cálculos de costes para actividades de explotación, transporte y elaboración (por ejemplo la Explotación y el Transporte de Trozas en el Monte Alto Tropical, FAO 1974; Aprovechamiento de Bosques Artificiales en Países en Desarrollo, FAO 1976; Planificación de Carreteras Forestales y Sistemas de Aprovechamiento, FAO 1977; Valoración de Costos de Explotación a partir de Inventarios Forestales en las Zonas Tropicales, FAO 1978; y también estudios realizados para ciertos países).

Los costos de transporte y de producción de trozas están sujetos a la influencia de un gran número de variables. A continuación se analizan algunas de las variables más importantes que afectan a los costos de transporte y a los de producción de trozas, determinándose su efecto sobre los valores del derecho de monte.

Distancia y costos de transporte. Los costos de transporte son una componente importante del costo de entrega de la madera tropical debido a su peso, a la frecuente dificultad de las carreteras, el elevado costo de los camiones y repuestos importados, los costos crecientes del combustible y los costos de construcción de las carreteras. Por consiguiente, la distancia, los costos de construcción de carreteras, el estado de éstas y otros factores de costos tienen un efecto importante sobre los valores del derecho de monte. Estos factores han sido considerados y se han evaluado sus efectos sobre el coste de transporte, en las publicaciones de FAO antes mencionadas.

<u>Condiciones del bosque y del terreno</u>. Las condiciones de la masa, incluyendo variables tales como los diámetros, troncos por hectárea, o el volumen por hectárea, son factores determinantes principales del costo de producción de trozas y, en consecuencia, de los valores del derecho de monte. Las condiciones del relieve afectan a los costos de explotación por cable, mientras que las condiciones del relieve y del suelo afectan a los costos de explotación por tractor. En las publicaciones de FAO antes mencionadas se evalúan estos factores y su efecto sobre los costos de transporte.

<u>Beneficios normales</u>. Los beneficios normales sobre el capital, que se indican como una partida de los costos en los Cuadros 4.1 y 4.2, representan un "costo de oportunidad": de la inversión de capital en la producción de trozas, transporte de éstas y elaboración de productos forestales. El "costo de oportunidad" de estas inversiones de capital se basa en la tasa de rentabilidad de inversiones de riesgo e inseguridad equivalentes en cualquier otro lugar. Son "costos de oportunidad" porque si no se puede mantener un beneficio o una tasa de rentabilidad equivalentes a los obtenidos en cualquier otro sitio, las empresas no continuarán reponiendo los equipos y volviendo a invertir en la explotación. Las empresas pueden continuar trabajando entretanto, pero sin reposición o reinversión.

La determinación de los beneficios normales incluye la definición de un "costo de oportunidad", tasa de rentabilidad alternativa de igual riesgo e inseguridad, y el cálculo de la inversión de capital en capital fijo y capital de explotación a los que se aplica la tasa de rentabilidad. La inversión de capital fijo se basa en el valor depreciado del equipo, edificios, carreteras y otros activos fijos, existencias de repuestos y otros insumos. El capital de explotación incluye las existencias de trozas u otros productos forestales y las cuentas por cobrar sobre trozas y productos enviados.

4.4 VALORES MARGINALES DEL DERECHO DE MONTE

El concepto del valor marginal del derecho de monte, valor de un incremento adicional en el suministro de madera, es un concepto importante para calcular el valor de la madera adicional aprovechada de una masa forestal al establecer las cargas para fomentar un mayor aprovechamiento del bosque o para calcular el valor de unos mayores suministros de madera a las industrias transformadoras. El concepto del valor marginal del derecho de monte es útil por ejemplo para determinar las cargas forestales a fin de fomentar un aprovechamiento más completo del bosque. Cuando una empresa está explotando ya en un área, no incluirá los costos de construcción de carreteras o los costos fijos de explotación maderera al considerar el valor del derecho de monte de la madera adicional. Como resultado de ello, la empresa puede estar dispuesta a aprovechar madera de menos valor, si existe ya el sistema de carreteras o si está ya trabajando en el área.

El concepto de valor marginal del derecho de monte también es útil para calcular el valor de un aumento de suministro de madera a las plantas transformadoras. Si un aserradero está trabajando por debajo de su plena capacidad, puede estar dispuesto a pagar más por las trozas adicionales o llegar más lejos en busca de éstas incurriendo en unos costos de transporte muy superiores. Al hacerlo, el aserradero está considerando únicamente los costos marginales del suministro adicional de trozas. Siempre que las trozas adicionales cubran por lo menos los costos adicionales, o marginales, de aserrar, contribuirán a la obtención de beneficios y por ello estará justificada su compra. Por esta razón, muchos pequeños aserraderos que trabajan por debajo de su capacidad están dispuestos a ir lejos para obtener madera adicional, incurriendo en unos costos importantes de transporte de las trozas adicionales. Análogamente, una industria de madera terciada o una fábrica de pulpa y papel, que funcionan por debajo de su plena capacidad, estarán dispuestos a pagar más por las trozas adicionales o madera para pulpa adicional o llegar más lejos en busca de un suministro adicional de madera, aunque no podrían pagar tanto o ir tan lejos por todo su suministro de madera.

4.4.1 Valores marginales del derecho de monte para las operaciones de explotación maderera

Al decidir explotar un volumen adicional de especies de menor valor, o trozas de calidad inferior, partiendo de una operación de explotación maderera ya existente, o transportar madera adicional por una carretera existente, son los valores marginales del derecho de monte los que tienen interés. Las carreteras ya están construidas, los gastos generales de transporte y explotación ya han sido cubiertos y el beneficio sobre el capital ya se ha obtenido en volumen inicial aprovechado. En consecuencia, al calcular el valor marginal del derecho de monte sólo se consideran los costos variables contraidos.

De este modo, basándose en los costos variables que aparecen en el Cuadro 4.1, el valor marginal del derecho de monte del volumen suplementario de madera procedente de una operación de explotación, se calcula de la firma siguiente:

Precio de exportación de las trozas	100 $/m^3$
Menos cargas de manipulación en puerto	10 $/m^3$
Menos costos variables de transporte	18 $/m^3$
Valor marginal de las trozas adicionales en cargadero	72 $/m^3$
Menos costos variables de producción de trozas	16 $/m^3$
Valor marginal del derecho de monte de la madera adicional	56 $/m^3$

Como en la valoración del volumen adicional de corta sólo hay que considerar los costos suplementarios contraidos, el valor que corresponde el derecho de monte de este volumen adicional es mayor: 56$ por m^3, frente a los 30 $ por m^3 deducidos en el Cuadro 4.1 y basados en los costos medios (tanto los costos fijos como los variables).

Cuando se explotan especies de menor calidad o madera adicional dentro de una masa forestal, la valoración del derecho de monte debe basarse en los costos variables de producción de trozas. Al aprovechar una superficie utilizando las carreteras existentes, la valoración del derecho de monte marginal debe basarse en los costos variables de transporte y no en los costos medios totales de la producción de trozas, puesto que las carreteras ya están construidas.

Aunque los maderistas puede que no piensen en términos de costos marginales o de valores marginales del derecho de monte, ellos hacen estos tipos de cálculos a diario al decidir qué especies, calidades de trozas, diámetros o masas explotan, basándose en su experiencia y considerando estos valores y los costos adicionales involucrados.

4.4.2 Valores marginales del derecho de monte para las industrias transformadoras

Esta sección amplía el análisis de los valores marginales del derecho de monte a los productos elaborados y expone la razón de que las industrias transformadoras puedan valorar altamente la madera adicional y en consecuencia, estén dispuestas a pagar precios de derecho de monte bastante altos para obtener madera adicional.

Volviendo al Cuadro 4.2, puede verse que los costos variables de fabricación de madera terciada son de 85 $ por m^3 de trozas empleadas, frente a unos costos medios totales (costos fijos y variables) de 125 $ por m^3 de trozas empleadas. Los 85 $ de costo de elaboración de un m^3 adicional de trozas para transformarlo en madera terciada, representa el costo variable de mano de obra, cola, materiales, energía etc. empleados en la producción. La depreciación, los gastos generales y otros costos fijos ya están cubiertos e incluidos en los 125 $ por m^3 de costo medio.

Basándose en estos costos variables de fabricación de la madera terciada, el valor de las trozas adicionales entregadas a la industria puede calcularse de la forma siguiente:

Valor de la madera terciada y de las astillas para pulpa recuperadas por m^3 de trozas utilizadas	235 $/m^3$
Menos costos variables de elaboración de la madera terciada	85 $/m^3$
Valor marginal de las trozas adicionales	150 $/m^3$

Este valor de 150 $ por m^3 de trozas representa el precio máximo que la industria de madera terciada estaría dispuesta a pagar por las trozas adicionales cuando la fábrica está funcionando por debajo de su capacidad. Esto representa 40 $ más por m^3 que los 110 $ por m^3, valor deducido de las trozas en el Cuadro 4.2 y que está basado en los costos medios totales. De este modo, si la industria de madera terciada está funcionando por debajo de su capacidad, estaría dispuesta a pagar hasta 40 $ más por m^3 de estas trozas adicionales y, en consecuencia, el valor del derecho de monte de la madera adicional para la fábrica de madera terciada que funciona por debajo de su capacidad, es 40 $ más por m^3.

4.4.3 Valores marginales compuestos del derecho de monte para operaciones de explotación maderera e industrias transformadoras

La industria de madera terciada que está funcionando por debajo de su capacidad puede estar dispuesta a pagar incluso precios superiores de derecho de monte por trozas adicionales a transportar por las carreteras existentes, cuyos costos de construcción ya están cubiertos, o por trozas adicionales aprovechadas de las masas que se están explotando. Si la industria de madera terciada, de acuerdo con el ejemplo anterior, está funcionando por debajo de su capacidad, la valoración de las trozas adicionales sólo se referirá a los costos variables de 85 $ por m^3 de trozas utilizadas (sección 4.4.2). Si, además, estas trozas se van a transportar por carreteras existentes, la industria de madera terciada sólo tendrá que preocuparse de los costos variables de transporte que son 18 $ por m^3 de trozas. Y si, además, las trozas corresponden a madera adicional aprovechada de una masa en la que ya se están realizando operaciones de explotación maderera, la fábrica de madera terciada sólo tendrá que preocuparse de los costos variables de explotación equivalentes a 16 $ por m^3 de trozas. En estas condiciones, el valor de la madera adicional se calcula, al igual que en el Cuadro 4.2, en la forma siguiente:

Valor de la madera terciada y de las astillas para pulpa recuperadas por m^3 de trozas empleadas	235 $/m^3$
Menos costos variables de fabricación de madera terciada	85 $/m^3$
Valor marginal de las trozas adicionales	150 $/m^3$
Menos costos variables de transporte	18 $/m^3$
Valor marginal de las trozas adicionales en cargadero	132 $/m^3$
Menos costos variables de producción de trozas	16 $/m^3$
Valor marginal del derecho de monte de la madera adicional	116 $/m^3$

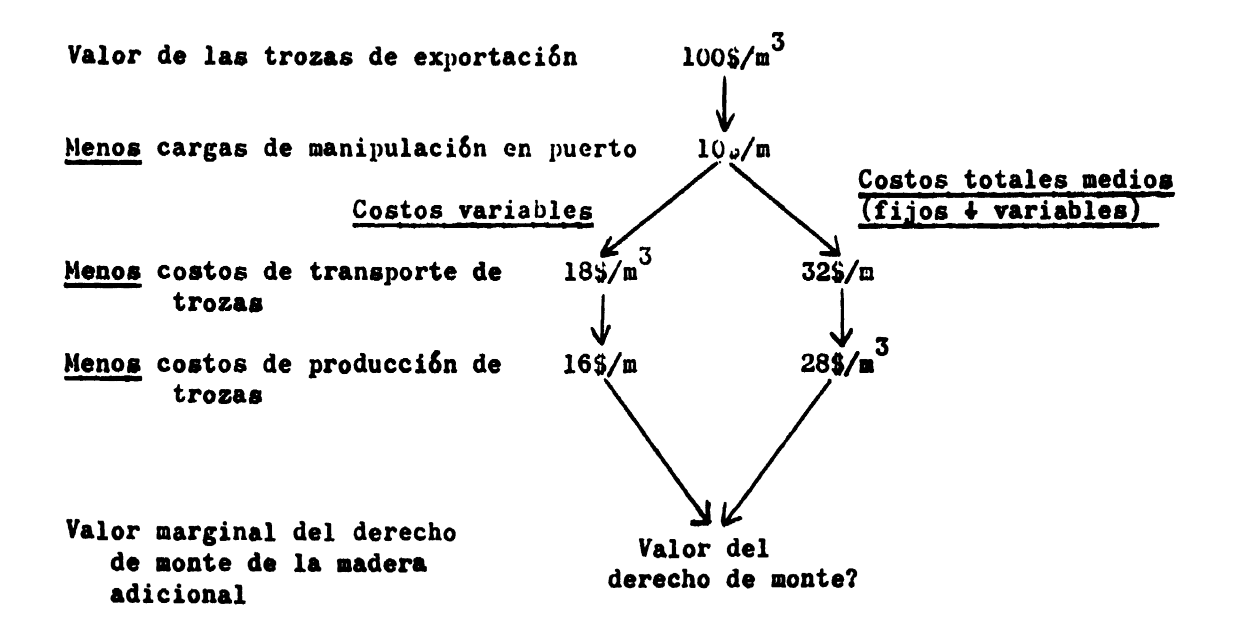
En estas condiciones específicas de fabricación, transporte de trozas y producción de éstas, la industria de madera terciada estaría dispuesta a pagar como máximo por la madera adicional 116 $ por m^3, o sea más del doble de los 50 $ por m^3 deducidos en el Cuadro 4.2 anterior y basados en los costos medios totales.

Los valores marginales del derecho de monte dependen de las condiciones específicas en que se realice la transformación, el transporte y la producción de trozas. La serie total de valores marginales alternativos del derecho de monte puede deducirse de los costos medios y variables que se resumen en el Cuadro 4.1, tanto para valores del derecho

Figura 4.1

DIVERSOS CAMINOS PARA ELEGIR EL VALOR MARGINAL Y EL VALOR MEDIO DEL DERECHO DE MONTE

Deducido de las trozas de exportación



Deducido de la madera terciada y de las astillas para pulpa

Valor de la madera terciada y de las astillas para pulpa por m³ de trozas utilizadas

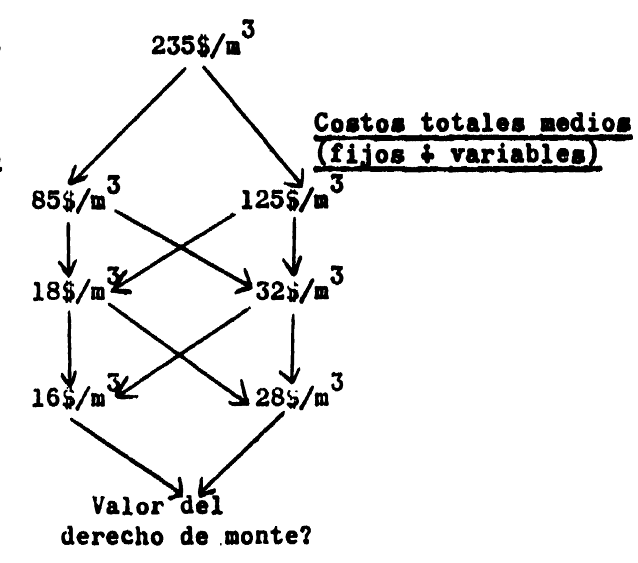
Costos variables

Menos costos de elaboración de la madera terciada

Menos costos de transporte de trozas

Menos costos de producción de trozas

Valor marginal del derecho de monte de la madera adicional



de monte basados en las trozas de exportación como para los basados en la madera terciada. Los valores marginales del derecho de monte se deducen siguiendo las flechas desde el valor de las trozas de exportación o de los productos elaborados, en la parte superior, siguiendo los costos apropiados, variables o promedios, para llegar al valor marginal del derecho de monte aplicable a cada situación.

4.5 RESUMEN

Este capítulo ha ampliado el esquema del Capítulo 3, desarrollando un modelo de los valores de derecho de monte basado en la demanda derivada para determinar lo que están dispuestos a pagar los compradores de madera a los titulares de las concesiones.

El modelo de la demanda derivada se ha desarrollado primero aplicándolo a los precios de las trozas de exportación y ampliándolo después a la fabricación de madera terciada. Como se ha visto, los valores del derecho de monte se determinan residualmente en el modelo de la demanda derivada. El modelo ha servido para examinar el efecto de las variables de costos y precios sobre los valores del derecho de monte y la sensibilidad de los valores del derecho de monte a los cambios de aquéllos. También ha servido para explorar el efecto sobre los valores del derecho de monte de los factores de la masa forestal y de otros factores importantes como la distancia.

Además, se ha introducido el concepto del valor marginal del derecho de monte basado en costos progresivos. Estos valores marginales del derecho de monte son útiles para evaluar el efecto de los sistemas de derecho de monte en el aprovechamiento y para planificar sistemas de ingresos que favorezcan un mejor aprovechamiento. Los valores marginales del derecho de monte también son útiles para explicar el valor de la madera a las industrias transformadoras escasas de madera y que trabajan con un exceso de capacidad, y también para comprender su actitud en cuanto a la compra de madera.

Los conceptos del valor del derecho de monte desarrollados aquí, se utilizan en la Parte III para valorar distintos sistemas de ingresos fiscales forestales y sugerir alternativas. Servirán también como base conceptual para una valoración de los métodos de establecimiento del nivel de las cargas forestales y posteriormente al analizar los métodos de evaluación de la madera.

Capítulo 5

VALORES DEL DERECHO DE MONTE PARA EL VENDEDOR Y CARGAS FORESTALES MINIMAS

5.1 INTRODUCCION

El valor de la madera para el vendedor representa la otra cara del modelo de intercambio presentado en el Capítulo 3. Lo mismo que los compradores de madera tienen una serie de valores y un valor máximo para cada comprador, determinados por las circunstancias de los compradores y por las condiciones económicas, también el gobierno como vendedor tiene una variedad de valores y en este caso, un mínimo. El gobierno como propietario de los bosques públicos y vendedor de madera pública está igualmente preocupado con el valor para el vendedor, al establecer las cargas forestales mínimas y al decidir si vende una masa forestal de madera.

La variedad de valores para el comprador y el valor máximo que está dispuesto a pagar se basaban en los usos de la madera y en los precios obtenidos. La variedad de valores para el vendedor y el valor mínimo a que está dispuesto a vender se basan en sus costos; costos administrativos reales, valores futuros perdidos, costos de oportunidad y costos de regeneración, dependiendo de las circunstancias.

5.2 COSTOS ADMINISTRATIVOS DE LA VENTA DE LA MADERA

En un verdadero mínimo el gobierno deseará cubrir los costos administrativos realizados en la venta de la madera, pues en otro caso perdería dinero y sería mejor dejar la masa sin cortar. La carga forestal mínima deberá por tanto, en último extremo, cubrir los costos reales realizados en hacer la venta, supervisar las operaciones de aprovechamiento, hacer cumplir los límites de diámetros, cubicar la producción, facturar y recaudar los ingresos. En forma global las cargas forestales deben cubrir también la proporción de los gastos generales de administración debidos a la venta de la madera en pie. Sin embargo, en las ventas de madera adicional, las cargas mínimas sólo tienen que cubrir los costos de venta de esta madera y no los costos fijos de administración y gastos generales. En consecuencia, el nivel mínimo de las cargas forestales sobre la madera adicional no tiene que ser tan elevado. Naturalmente, el gobierno deseará conseguir unas cargas forestales próximas al precio máximo para el comprador.

5.3 FACTORES DETERMINANTES ADICIONALES DE LAS CARGAS FORESTALES MINIMAS

Además de los costos administrativos de la venta de la madera, el vendedor deseará también, normalmente, obtener un precio mínimo que refleje el mayor de los valores siguientes: (a) el valor futuro de la madera, si se aplaza el aprovechamiento, (b) el valor económico de otros usos del bosque, si se deja sin cortar, (c) el valor económico de los beneficios del aprovechamiento de la madera (materializado mediante un ajuste reductor de la carga mínima) y (d) los costos de regeneración de la masa forestal. Dependiendo de las circunstancias, la carga mínima debe reflejar una u otra de estas alternativas o la más elevada, cuando sea aplicable más de una, además de los costos administrativos de la venta de la madera. El establecimiento de cargas forestales mínimas, y la decisión de vender un rodal de madera, implican la consideración de cada uno de estos componentes. A continuación se analizan una por una.

5.3.1 Valores futuros de la madera

Cuando se espera que la madera en pie aumente sustancialmente de valor en el futuro, quizás como resultado de la fuerte demanda que se prevee para los productos madereros o debido a la posibilidad de escasez futura, el gobierno puede tener el buen criterio de reservar parte de la madera para aprovecharla en el futuro. Sólo debería vender hoy la madera si puede obtener más por ella que lo que se prevee para el futuro. Las cargas forestales deben reflejar este valor futuro. La carga mínima debe ser el equivalente actual de este valor futuro, descontado a partir de la fecha que corresponda además del costo administrativo de la venta de la madera.

Por ejemplo, si se espera que el valor del derecho de monte de una especie de bosque alto, como el Obeche de Africa Occidental, suba hasta 60 $\$/m^3$ en 5 años (el triple de la carga forestal actual de 20 $\$/m^3$), como resultado del aumento de la demanda y de la inflación prevista, puede ser conveniente que el gobierno reserve parte de madera para atender tal demanda futura o que eleve las cargas forestales para reflejar este valor futuro superior.

Si las tasas de interés son, por ejemplo, del 15% (incluyendo un 10% de tasa de inflación anual prevista y un 5% de tasa real de interés) el equivalente actual de este valor previsto de 60 $\$/m^3$ sería:

$$60\ \$/m^3 \times \frac{1}{(1,15)^5} = 60\ \$/m^3 \times \frac{1}{2,0114} = 29,80\ \$/m^3 \quad \underline{1}/$$

Consecuentemente, habría que elevar las cargas forestales mínimas de hoy día de los 20 $\$/m^3$ actuales a 29,80 $\$/m^3$, más los costos administrativos de la venta de la madera. Los valores futuros de la madera constituyen un factor importante a considerar en la determinación de las cargas forestales mínimas cuando los valores de los productos forestales están subiendo y se espera que aumenten rápidamente en el futuro.

5.3.2 Usos perdidos alternativos de la madera

Cuando tienen un valor importante otros usos alternativos de la madera, como la leña o ciertos fines no comerciales; cuando el bosque tiene un valor por los alimentos, la caza, la vida silvestre, las medicinas u otros productos no comerciales que proporciona; o cuando el bosque tiene un valor económico por el control de la erosión, la protección de cuencas hidrográficas u otros fines, las cargas mínimas sobre el aprovechamiento industrial del bosque para madera deben reflejar por lo menos estos usos alternativos. Si las cargas mínimas reflejan el valor de estos usos alternativos, el bosque será explotado para madera únicamente cuando su uso industrial tenga un mayor valor que estos usos alternativos. De esta forma, la carga mínima ayudará a fomentar el destino eficiente del bosque para su empleo más valioso económicamente. Sin cargas mínimas o con unas cargas mínimas reducidas, se cortarán los bosques para madera industrial cuando estos otros productos o usos constituyan un empleo más valioso.

1/ Alternativamente, si los valores futuros se calculan en moneda actual, se utiliza entonces una tasa de interés libre de inflación para calcular el valor equivalente actual. Por ejemplo, si se espera que el Obeche tenga un valor dentro de 5 años de 38 $\$/m^3$ (en \$ de 1981), casi el doble de las cargas forestales actuales, que son de 20 $\$/m^3$, con unas tasas de interés real (libre de inflación) del 5%, el equivalente actual del valor futuro esperado será:

$$38\ \$/m^3 \times \frac{1}{(1,05)^5} = 38\ \$/m^3 \times \frac{1}{1,2763} = 29,80\ \$/m^3$$

(Gregersen y Contreras 1979 Análisis Económico de Proyectos Forestales: 74, 105-106, 182-184).

La determinación del valor de la madera o de las tierras forestales en estos usos alternativos o no comerciales no es una tarea sencilla. Sin embargo, es importante que se tenga en cuenta el concepto al establecer las cargas mínimas. Inicialmente sólo se necesita que la carga mínima se aproxime a los valores económicos de estos usos alternativos. Una evaluación precisa puede venir posteriormente.

5.3.3 Beneficios del aprovechamiento de la madera

En lugar de los costos económicos de las alternativas perdidas, analizados en la sección anterior, pueden existir beneficios económicos resultantes del aprovechamiento de la madera o de explotar un área determinada. Estos beneficios económicos, que reflejan beneficios no comerciales para el gobierno, contribuirían a reducir el valor mínimo del derecho de monte para el vendedor.

Pueden definirse varios beneficios económicos potenciales por su fuente. Estos incluyen:

1. Beneficios procedentes de la explotación de salvamento en ciertas áreas antes del establecimiento de plantaciones o de segundas plantaciones.

2. Beneficios silvícolas en la regeneración de masas de monte alto mediante la extracción de especies o árboles no deseables.

3. Beneficios procedentes de un mejor aprovechamiento de especies de menor valor, calidades inferiores y pies de menores diámetros que, en otro caso, no se utilizarían.

Beneficios procedentes de una explotación de salvamento

En una explotación de salvamento, antes del establecimiento de plantaciones, el objetivo del gobierno es fomentar la extracción de toda la madera en rollo y todas las especies utilizables. En consecuencia, las cargas forestales mínimas tienen que cubrir únicamente los costos realizados en la administración de la venta de salvamento, en la supervisión de las operaciones y en la medición de la madera extraida. En efecto, si el material adicional dejado en el terreno impone unos costos adicionales de limpieza y quema o impide la operación de plantación, la cantidad mínima a que está dispuesto a vender el gobierno y las cargas forestales mínimas pueden reducirse por debajo de los costos administrativos, si ello favorece un mayor aprovechamiento o incluso convertirse en una carga negativa (es decir, un subsidio).

Como ideal, las cargas de la explotación de salvamento deben plantearse como cargas marginales reducidas sobre la madera adicional que se salva, de tal modo que se evite el sacrificio de ingresos ocasionado por una carga reducida sobre toda la madera extraida. Las cargas basadas en la superficie o las ventas de madera por una suma global, analizadas en la Parte III, constituyen ejemplos a este respecto. Estas incluyen una carga marginal cero sobre la madera adicional extraida.

En el caso de las cargas sobre una explotación de salvamento, no se aplicarían los factores determinantes adicionales de la cuantía mínima que estaría dispuesto a cobrar el vendedor.

Beneficios silvícolas en la regeneración del bosque

En la regeneración de masas de bosque mediante corta selectiva y en otros tratamientos silvícolas puede haber beneficios resultantes, por ejemplo, de fomentar la extracción de especies de menor valor para cambiar la composición de la masa en favor de las especies más valiosas, o de la extracción de árboles enfermos, mal conformados, etc. También en este caso el valor a que está dispuesto a vender el gobierno puede justificar unas cargas forestales marginales sobre ciertas especies o árboles por debajo de los costos administrativos de la venta de la madera.

Beneficios de un mejor aprovechamiento

Puede haber también beneficios económicos para el país resultantes de un mejor aprovechamiento de madera que, en otro caso, no podría aprovecharse. Sin embargo, hay que tener cierta precaución para aceptar estas ventajas como beneficios, los cuales pueden estar ya incluidos en los precios y además se pueden exagerar fácilmente.

Un mayor aprovechamiento de especies de menor valor, peores calidades y menores diámetros, puede traducirse en un mejor rendimiento de madera de las superficies explotadas. Como resultado de ello las necesidades de madera del país se obtendrán a partir de una menor superficie y, en consecuencia, se puede reservar para otros usos o para el suministro futuro de madera una superficie mayor de bosque. Los beneficios serían el valor alternativo de las superficies reservadas. Sin embargo, si se pueden reservar áreas de bosque, los suministros de madera deben exceder la demanda, y en consecuencia, el valor de tales reservas puede no ser muy grande.

Si el suministro de madera del país está escaseando, un mejor aprovechamiento puede dilatar este suministro de madera, lo que significa un beneficio para el país. Este beneficio se puede medir por el valor de la madera adicional. No obstante, a menos que estén en juego otras condicionantes, el valor de este suministro adicional de madera ya estará reflejado en los mayores precios del mercado. La inclusión como beneficio económico equivaldría a una doble contabilidad.

Por estas razones se recomienda tener gran precaución antes de aceptar los beneficios de un mejor aprovechamiento como razón para reducir los valores a que se está dispuesto a vender y disminuir las cargas forestales. En la mayoría de los casos pueden rechazarse los argumentos.

5.3.4 Costos de regeneración

Los factores, anteriormente definidos, condicionantes del valor mínimo a que está dispuesto a vender el vendedor, y las cargas forestales mínimas son una consecuencia del aprovechamiento de la madera. Los costos de regeneración del bosque después del aprovechamiento no son necesariamente una consecuencia de aprovechar la masa existente de madera y, por tanto, no son tampoco necesariamente un factor determinante legítimo del precio mínimo a que está dispuesto a vender el vendedor y de las cargas forestales mínimas. Sólo en el caso de que el gobierno esté comprometido a regenerar el bosque después del aprovechamiento, pueden considerarse los costos de regeneración como base para definir tal precio mínimo y las cargas forestales mínimas. En tales circunstancias, sería disparatado que el gobierno fomentase el aprovechamiento de la madera mediante cargas forestales reducidas, que produjeran ingresos insuficientes para financiar la regeneración, si está comprometido a gastar sumas importantes en la regeneración del área.

Si se están regenerando los bosques, los costos de regeneración incluyen costos de las actividades silvícolas (plantación de enriquecimiento, corta de trepadoras, etc.), supervisión y gastos generales, costos anuales de protección y mantenimiento y una tasa de rentabilidad sobre esta inversión equivalente a la rentabilidad exigida o esperada por el gobierno sobre otras inversiones alternativas del propio gobierno. La carga mínima necesaria para obtener esta tasa exigida de rentabilidad puede calcularse trasladando hacia adelante los costos, con la tasa acordada de rentabilidad, hasta el final del ciclo de corta y comparando estos costos capitalizados con la producción, para deducir la carga necesaria por metro cúbico. Otra solución es trasladar hacia atrás los costos futuros trayéndolos al momento actual, y determinar una carga que produjese la tasa de rentabilidad acordada sobre el valor actual de estos costos. Esta última solución, aunque más difícil de describir, en la práctica es más fácil de calcular (véase Gregersen y Contreras 1979 Análisis Económico de Proyectos Forestales: 105-106). Sin embargo, cualquiera de los cálculos llevaría al mismo resultado, (es decir, la misma carga).

En el caso en que se estén regenerando plantaciones, los costos de regeneración incluyen el costo de establecimiento, eliminación de malezas, limpieza, protección y mantenimiento anual, supervisión y gastos generales, etc., y una tasa de rentabilidad sobre la inversión, al igual que en el caso anterior. La carga por metro cúbico se calcula a partir de la producción esperada al final de la rotación de la misma forma que anteriormente.

Pueden surgir dificultades al basar las cargas forestales mínimas en el costo de regeneración. Pueden resultar varios cálculos diferentes de las cargas forestales mínimas, dependiendo de las circunstancias y de los costos incluidos. Por ejemplo, pueden basarse en los costos estimados de establecimiento de un nuevo bosque, o pueden basarse en los costos reales de establecimiento del bosque existente. Estas dos estimaciones de los costos de regeneración pueden ser diferentes, incluso después de ajustarlas teniendo en cuenta la inflación.

Las cargas forestales mínimas para madera procedente de plantaciones, basadas en los costos de regeneración, variarán dependiendo de la situación. Para una plantación establecida después de cortar los restos del bosque, los costos de regeneración incluirán los costos de limpieza además de los costos de establecimiento de la plantación. Las cargas forestales para el primer turno, deberían ser por tanto superiores para cubrir estos costes iniciales más elevados. Para los siguientes turnos los costos de regeneración serán bastante inferiores, necesitándose por tanto una carga forestal menor para cubrir los costos de regeneración.

Puede surgir otra dificultad cuando la cantidad máxima que esté dispuesto a pagar el comprador sea inferior al costo de regeneración. El gobierno se encuentra entonces ante una difícil decisión al determinar las cargas mínimas. Si establece cargas que reflejen los costos de regeneración, los compradores no estarán dispuestos a pagar tales cargas, el aprovechamiento se reducirá y la madera quedará sin cortar. Por el contrario, si el gobierno reduce las cargas por debajo del costo de regeneración del bosque contará con ingresos insuficientes para regenerar las áreas cortadas.

5.4 RESUMEN

Se han definido varios factores determinantes de la cuantía mínima a que está dispuesto a vender el vendedor. Estos proporcionan una base teórica para el establecimiento de las cargas forestales mínimas. En todos los casos, hay que tener en cuenta los costos de administración de la venta de la madera al determinar las cargas forestales mínimas. A menos que existan beneficios económicos que compensen, no hay razón para que el gobierno venda la madera en pie con cargas de derecho de monte inferiores a los costes administrativos consiguientes.

Dependiendo de las circunstancias, la cuantía mínima a que esté dispuesto a vender el vendedor y las cargas forestales mínimas pueden incluir también (a) el valor potencial futuro de la madera (descontado a valores actuales equivalentes), (b) el valor económico de los usos alternativos perdidos, (c) cualquier beneficio económico resultante del aprovechamiento de la madera (reflejado en un reajuste de reducción de las cargas mínimas) y (d) los costos de regeneración contraidos como resultado del aprovechamiento de la madera. Se han analizado las condiciones en que debe incluirse cada uno de ellos al establecer las cargas mínimas, se han advertido las precauciones a adoptar al incluir los beneficios económicos como ajuste de reducción y se han indicado las circunstancias especiales necesarias para la inclusión de los costos de regeneración.

A parte de estas precauciones y requisitos, es importante que los gobiernos tengan en cuenta estos factores determinantes del mínimo a que están dispuestos a vender los vendedores al establecer las cargas forestales minímas. Con mucha frecuencia, las cargas forestales no cubren siquiera los costos administrativos de la venta de la madera y menos aún reflejan los costos de oportunidad de los valores y usos perdidos.

Capítulo 6

VALOR DE LAS CONCESIONES Y LOS DERECHOS DE MADERA

6.1 INTRODUCCION

Cuando el gobierno otorga una concesión forestal (es decir, un contrato de aprovechamiento de bosques) a una empresa o persona, crea algo que tiene valor para el usuario de la madera. 1/ Las concesiones forestales u otras formas de derechos de madera tienen un valor para la industria forestal, además del valor de la madera que contienen. Proporcionan seguridad de suministro de madera para el futuro, con las cargas forestales establecidas. Proporcionan también seguridad para la expansión de las industrias transformadoras y poder negociador para obtener madera adicional, en la compra de trozas o en negociaciones con contratistas de explotación maderera. En consecuencia, hay justificación para establecer cargas sobre las concesiones además de las cargas sobre la madera cortada.

Las demandas de concesiones y las presiones de individuos y sociedades para que se les otorguen concesiones, indican evidentemente que los derechos de madera tienen valor. Unas cargas que reflejen estos valores, aunque sólo sean aproximadamente, pueden hacer mucho para racionalizar estas demandas y recaudar más ingresos.

Este capítulo presenta y desarrolla el concepto del valor de las concesiones para el titular de las mismas. Define los factores que determinan el valor para los concesionarios y los relaciona con las cargas forestales y con los dispositivos para la determinación de los precios que se analizan en la Parte III. Se explica la evaluación de las concesiones por parte del gobierno, basada en los costos de oportunidad involucrados, y se emplea para establecer una base de las cargas mínimas sobre las concesiones. De este modo, el capítulo aplica la estructura del Capítulo 3 incluyendo "los valores que está dispuesto a pagar el comprador" y "los valores a que está dispuesto a vender el vendedor", y coteja su aplicación en los Capítulos 4 y 5 con la evaluación de la corta de madera.

El capítulo no incluye el análisis o evaluación de los términos y condiciones de los contratos de aprovechamiento forestal. Estos se analizan con detenimiento en un Estudio de Montes anterior (Manual sobre Contratos de Aprovechamiento de Bosques en Tierras Públicas, Schmithüsen 1977).

6.2 VALOR DE LOS DERECHOS DE MADERA PARA LOS TITULARES DE CONCESIONES

El valor de los derechos de madera para los titulares de concesiones se determina mediante dos componentes principales: (a) los beneficios obtenidos como resultado de unas cargas forestales establecidas por debajo de los valores del derecho de monte y (b) el valor de la garantía proporcionada por la seguridad de suministro de madera.

1/ El término concesión forestal, que es el más ampliamente utilizado, se adopta como sinónimo del término más preciso contrato de aprovechamiento de bosques. Una concesión forestal o un contrato de aprovechamiento de bosques se define "... como una autorización formal del gobierno o de un organismo público que concede a un individuo, una empresa privada o una sociedad pública o semipública, bajo condiciones claramente definidas, los derechos exclusivos para explorar el potencial del bosque, aprovechar la madera y/o a manejar una superficie determinada de tierras forestales públicas". (Manual sobre Contratos de Aprovechamiento de Bosques en Tierras Públicas: 10 Schmithüsen 1977)

6.2.1 Potencial de beneficio de la concesión procedente de cargas forestales establecidas por debajo de los valores del derecho de monte

Las concesiones forestales proporcionan un suministro garantizado de madera hasta que expira la concesión. Cuando el valor del derecho de monte de la madera para el titular de la concesión es superior a las cargas forestales aplicadas sobre la concesión, ésta proporciona una oportunidad de obtención de beneficios de valor potencial para el titular de la concesión durante la duración de ésta. Si el valor del derecho de monte de la madera es elevado, y las tasas y cargas son reducidas, el beneficio potencial es grande y el valor de la concesión puede ser grande.

Cuando los valores del derecho de monte de la madera son superiores a las cargas forestales, el valor anual de la concesión, potencial de beneficio anual proporcionado por el suministro asegurado de madera, puede estimarse a partir del volumen aprovechado anualmente en la concesión,multiplicado por la diferencia entre el valor del derecho de monte (tal como se deduce en el Capítulo 4) y las cargas forestales impuestas.

El primer factor determinante del valor de las concesiones está relacionado con la asignación de un precio insuficiente a la madera (es decir, fijación de precios de la madera inferiores a su máximo valor para el titular de la concesión). Las concesiones alcanzan este valor cuando la demanda de concesiones excede su disponibilidad y las concesiones dan acceso a madera "de precio rebajado".

El valor intrínseco de la concesión, que representa el precio máximo que su titular está dispuesto a pagar por ella, puede calcularse como el valor actual de estos valores anuales aplicados durante toda la duración de la concesión. Esto se hace utilizando la fórmula del valor actual y una tasa de descuento para determinar los valores anuales futuros con sus valores actuales equivalentes. 1/

Este valor actual vendrá influido por las siguientes variables: (a) la duración de la posesión, (b) la corta anual de madera en la superficie de la concesión, (c) la diferencia entre los valores del derecho de monte y las cargas forestales y (d) la tasa de descuento. El valor de la concesión será mayor cuanto más dure su tenencia, mayor sea la corta anual, mayor la diferencia entre los valores del derecho de monte y las cargas forestales (es decir, mayores los valores del derecho de monte o menores las cargas forestales) y menor sea la tasa de descuento. Esto indica que las cargas sobre la concesión, destinadas a reflejar el valor de ésta, deben basarse en estas variables.

6.2.2 Valor de la garantía de seguridad de suministro de madera proporcionada por las concesiones

Puede definirse una serie de fundamentos de este valor de garantía. Se distinguen cuatro, aunque todos ellos no se aplicarán posiblemente a ninguna concesión.

6.2.2.1 Valor de opción de suministro de madera

La concesión da opción a su titular sobre la madera futura con las cargas forestales que estén en vigencia entonces. Si el mercado de la madera o de los productos forestales está animado y el concesionario desea cortar la madera, dispondrá de suministro de madera. Si la situación no es favorable puede dejar la madera sin cortar, o incluso abandonar la concesión con un costo reducido. De este modo, la concesión le proporciona la opción de cortar madera si lo desea; le da acceso garantizado a un suministro de madera y sin la concesión no tendría garantía de acceso. Este acceso garantizado tiene valor para el titular de la concesión además del propio valor de la madera.

1/ Sobre la metodología de la fórmula del valor actual y la elección de la tasa de descuento, véase Gregersen y Contreras 1979 Análisis Económico de Proyectos Forestales: 105-106, 182-184.

Este valor de opción existe como resultado de la inseguridad sobre el futuro y porque los concesionarios son contrarios al riesgo. Para que exista un valor de opción sobre una concesión deben existir: (a) inseguridad sobre la futura demanda de madera en pie por parte de los concesionarios, (b) inseguridad sobre los precios futuros y (c) inseguridad de acceso al suministro de madera en pie. 1/ Si los concesionarios son predominantemente contrarios al riesgo, que es la situación corriente, el valor de opción será positivo.

El valor de opción es un concepto importante, y podría ser un componente notable del valor de las concesiones, pero el cálculo del valor de opción de una concesión no es sencillo. Sin embargo, se pueden captar los valores de opción mediante licitaciones con prima sobre concesiones de madera, cuando las concesiones se sacan a subasta y hay competencia relativamente libre (tal como se analiza en la Parte III).

6.2.2.2 Valor de un suministro seguro de madera que permite la construcción de industrias de transformación más eficientes

Uno de los principales argumentos que plantean los que solicitan concesiones es que la adjudicación de éstas les permitirá construir una industria transformadora mayor y más permanente. Aunque este argumento se aduce quizás en exceso,contiene un elemento cierto. Una concesión da seguridad de suministro de madera que hace posible la construcción de una industria transformadora grande y permanente. Esta industria podrá beneficiarse probablemente de las economías de escala logrando así unos menores costos de operación. Una industria más permanente es probable que logre también costos de operación inferiores. Estos ahorros de costos, atribuidos a la seguridad de suministro de madera procedente de la concesión y a los beneficios resultantes representan un valor de la concesión, derivado de la seguridad del suministro de madera.

Esta componente del valor de la concesión puede calcularse partiendo de la reducción del costo de elaboración por metro cúbico de madera empleada, resultante de una industria permanente de gran dimensión, construida como resultado de la concesión. Este ahorro de costo (o beneficio adicional) por metro cúbico, representa el valor anual (por metro cúbico) de la concesión. El valor de la concesión es el valor actual de este valor anual durante la duración de la concesión.

6.2.2.3 Valor de un suministro seguro de madera que permite la expansión futura de las industrias transformadoras

La expansión de las industrias transformadoras de la madera implica normalmente una reducción de los costos de elaboración, ya sea como resultado de las economías de escala derivadas de la expansión o porque permite la introducción de nueva tecnología en la industria y en el proceso de producción. Los menores costos obtenidos se traducirían en una disposición a pagar más por la madera y en consecuencia en un mayor valor de la concesión. Para que este valor sea aplicable, la concesión debe contener un exceso de volumen de madera respecto a las necesidades de la industria transformadora y debe haber una industria transformadora que se amplíe.

1/ El concepto de valor de opción ha sido desarrollado para explicar la demanda y el valor de mercancías públicas o colectivas no comerciales (Weisbrod 1964, Collective Consumption of Individual-Consumption Goods; Cicchetti and Freeman 1971 Option Demad and Consumer Surplus).

El valor anual de esta oportunidad de expansión puede calcularse a partir de la reducción de costos (beneficio adicional) por metro cúbico de madera empleada como consecuencia de la expansión. La contribución al valor de la concesión es el valor actual de estos valores anuales durante la duración de la concesión, calculada igual que anteriormente.

6.2.2.4 Valor del poder negociador para la compra de madera y la negociación con contratistas

Las concesiones, que pueden suministrar una parte importante de sus necesidades de madera, proporcionan al titular un poder de negociación para la compra de madera, procedente de otros empresarios más pequeños. Las mismas ventajas del poder de negociación que da la concesión pueden aplicarse también a la explotación maderera por contrata. El control del bosque en manos de unos pocos titulares de concesiones, significará que los explotadores de madera por contrata tendrán menos titulares de concesiones para elegir y, en consecuencia, menos poder negociador sobre las condiciones o los precios de la explotación maderera por contrata. Si los titulares de la concesiones actúan unidos y mantienen una capacidad para aprovechar una proporción de su propia madera, el poder negociador de los explotadores por contrata se debilita aún más.

Estos cuatro fundamentos del valor de garantía de suministro de madera que proporciona la concesión, variará en importancia dependiendo del país y de las circunstancias. El primero será importante cuando las necesidades futuras de madera sean bastante inciertas y la industria tenga una fuerte aversión al riesgo. El segundo o el tercero sólo existirán cuando esté comprometida una industria transformadora. El cuarto sólo será importante cuando las concesiones estén estrechamente controladas y sea fuerte el poder negociador.

Aunque sea real cada uno de estos cuatro fundamentos del valor de garantía de las concesiones, pueden no ser fáciles de medir. Esto no debe disuadir sobre su inclusión en las cargas de las concesiones. Excluirlas es establecer las cargas de concesión iguales a cero.

6.3 VALOR DE LAS CONCESIONES PARA EL VENDEDOR Y CARGAS MINIMAS DE CONCESION

El gobierno tiene que preocuparse del valor de las concesiones para el vendedor y de determinar las cargas mínimas de concesión, al igual que en la determinación del valor de la corta de madera para el vendedor y en la fijación de las cargas mínimas sobre la corta de madera.

En el análisis del valor de las concesiones para el vendedor y en el establecimiento de las cargas mínimas de concesión, el esquema aplicado y los conceptos involucrados son análogos a los aplicados al valor de la corta de madera para el vendedor, tal como se analizó en el Capítulo 5.

6.3.1 Factores que determinan el valor de las concesiones para el vendedor y las cargas mínimas de concesión

El valor de las concesiones para el vendedor refleja los costos administrativos incluidos y el valor del costo de oportunidad de los usos alternativos perdidos del área de concesión. Son similares a los factores definidos para la corta de madera en el Capítulo 5.

6.3.1.1 Costos administrativos de la concesión

Los costos administrativos para el gobierno de la adjudicación de concesiones entre los solicitantes y del consiguiente trabajo de supervisión, inspección y oficina no es probable que sean tan grandes como los costos administrativos implicados en el aprovechamiento de la madera. Sin emgargo, sigue siendo un costo que debe incluirse en el valor para el vendedor y tenerlo en cuenta al establecer las cargas forestal mínimas.

Estos costos administrativos de las concesiones se aplicarán en todos los casos, pero los costos de oportunidad de los usos alternativos perdidos que sean aplicables dependerán de cada situación en particular.

6.3.1.2 Valor futuro de la concesión

Si se espera un aumento sustancial en el futuro del valor de la concesión para los titulares y solicitantes, y el gobierno preve que puede obtener mejores condiciones y cargas superiores de concesión sobre las concesiones futuras, puede haber cierta ventaja en aplazar la adjudicación de las mismas. Si es así, deben establecerse unos derechos mínimos de concesión que reflejen el valor actual de estas mejores condiciones y mayores derechos que se esperan, descontados al igual que en la Sección 5.3.1 (y en el Análisis Económico de Proyectos Forestales de Gregersen y Contreras 1979: 74; 105-106, 182-184).

6.3.1.3 Usos alternativos perdidos en la superficie de la concesión

Al entregar una superficie para una concesión forestal, el gobierno puede perder la oportunidad de utilizarla para otros fines: uso comunitario, pequeños bosquetes, reservas de caza, parques nacionales, producción agrícola, etc. La definición de estos valores económicos, que en su mayoría son valores no comerciales, incluye la fijación de precios sombra y otras soluciones del análisis económico. El tratamiento de estos temas se analiza en Gregersen y Contreras (1979: 77-89).

Aunque no es fácil la valoración de estos usos alternativos perdidos de las áreas de concesión, los derechos mínimos de concesión deben incluir por lo menos una aproximación de los valores perdidos. Su inclusión no sólo proporcionará ingresos sino que ayudará también a lograr una asignación eficiente de las áreas forestales entre usos forestales y usos alternativos. 1/

6.3.1.4 Beneficios de las concesiones

En lugar de las oportunidades perdidas, o además de ellas, el establecimiento de concesiones puede dar beneficios económicos al país. Estos beneficios pueden adoptar la forma de empleo generado, importaciones sustituidas por productos forestales obtenidos en el país, desarrollo industrial con vinculaciones hacia otras industrias, etc.

Estos beneficios deben evaluarse en valores económicos en lugar de valores financieros, utilizando métodos como los descritos en Gregersen y Contreras (1979, 57-72, 77-89).

1/ La valoración de los costos económicos de las oportunidades perdidas sirve también como base para la zonificación de áreas para la silvicultura, la protección de cuencas hidrográficas, etc. La zonificación es como un derecho de concesión que tiene valor cero en áreas con una oportunidad perdida de poco valor e infinito en áreas con oportunidades perdidas de alto valor. El establecimiento de derechos de concesión basados en el valor de las oportunidades perdidas incluye simplemente cargas entre cero e infinito. Por lo tanto, la zonificación es una solución tajante y arbitraria, pero más sencilla, para asignar áreas forestales entre distintos usos alternativos.

6.4 RESUMEN

No está generalizado el reconocimiento de que las concesiones tienen un valor para sus titulares. En este capítulo se ha introducido el concepto del valor de las concesiones y otras formas de derechos de madera. Su objetivo ha sido definir los conceptos que implica y los factores que influyen en el valor de las concesiones para el comprador. Se distinguen dos factores determinantes principales del valor de las concesiones para sus titulares: (a) el beneficio potencial de la concesión como resultado de cargas forestales inferiores a los valores de derecho de monte, y (b) el valor de garantía de suministro de madera, resultante de la seguridad que dan las concesiones.

Un método para medir al menos la importancia conjunta de estos factores, que determinan el valor de las concesiones para sus titulares, consiste en introducir un cierto tipo de competencia, por ejemplo mediante subastas de las concesiones. Una subasta determinaría, aunque sólo aproximadamente, el valor de las concesiones, y recaudaría también cierta parte del valor en forma de ingresos fiscales.

Es importante reconocer el valor de estos derechos de madera creados por las concesiones y reflejarlos en los diversos tipos de cargas de concesión. Con una escasez creciente de madera tropical y de áreas de concesión, los derechos para un suministro garantizado de madera pueden seguir aumentando de valor.

Finalmente, en este capítulo se ha examinado el valor de la concesión para el gobierno en cuanto a las oportunidades perdidas como resultado de su adjudicación. Este concepto, basado en la idea del precio mínimo para el vendedor introducido en el Capítulo 3, sirve de base para las propuestas sobre cargas mínimas de la Parte III (Capítulo 10).

En este capítulo se da una base conceptual para las cargas de concesión. A fin de reflejar los factores determinantes del valor de las concesiones para el comprador, o los factores determinantes del valor para el vendedor, las cargas de concesión podrían basarse en su superficie, en el volumen de madera o en la posibilidad de corta. Por ejemplo, una carga anual basada en la superficie total de la concesión, representa una alternativa simple relacionada simultáneamente con el tamaño y la duración de la concesión. En la Parte III (Capítulos 8 y 9) se examinan estas alternativas.

PARTE III

APLICACION DE LA VALORACION FORESTAL Y LA FIJACION DE PRECIOS: ELECCION DE LAS CARGAS FORESTALES Y PLANIFICACION DE UN SISTEMA DE INGRESOS FISCALES PROCEDENTES DE LOS BOSQUES

Capítulo 7

CRITERIOS PARA VALORAR LAS CARGAS FORESTALES Y LOS SISTEMAS DE INGRESOS FISCALES FORESTALES

7.1 INTRODUCCION

Las cargas forestales, que representan el precio de las ventas de madera en pie, son vehículos para recaudar los ingresos fiscales. También son medios para lograr los objetivos del desarrollo y para influir en la ordenación forestal. Por ejemplo, se pueden establecer cargas forestales para fomentar o desalentar la utilización de distintas especies. Unas cargas forestales elevadas pueden ayudar a reducir la cuantía de explotación y disminuir las cortas excesivas. Por el contrario, unas cargas forestales reducidas favorecerían la explotación del bosque y quizás el desarrollo de las industrias forestales. Los impuestos de exportación pueden emplearse para fomentar la elaboración nacional de la madera en rollo, aunque son corrientes los efectos secundarios negativos de tal política.

Si las cargas forestales sirven para objetivos distintos de la elevación de ingresos, será necesario evaluar los criterios empleados para valorar los sistemas de ingresos fiscales forestales y las diferentes cargas alternativas, dentro del contexto de una política forestal amplia y de los objetivos de la política de desarrollo. Este capítulo va a tratar de hacer exactamente esto. Partiendo de unos amplios objetivos de política económica general, establecemos los criterios a aplicar para la valoración de la serie de posibilidades de ingresos fiscales forestales y seguidamente para los sistemas de ingresos fiscales forestales, incluyendo los conjuntos de cargas forestales afines.

7.2 OBJETIVOS DE POLITICA ECONOMICA DE LOS SISTEMAS DE INGRESOS FISCALES PROCEDENTES DE LOS BOSQUES

Los objetivos de política económica sirven como punto de partida para establecer los criterios de valoración de las cargas fiscales forestales. Aunque los objetivos de política varían de unos a otros países, pueden aceptarse de modo general ciertos grandes objetivos. El peso que se asigna o la importancia que se da a unos objetivos determinados probablemente variará más que los propios objetivos reales, especialmente cuando tales objetivos se definen de modo amplio.

Se distinguen cuatro grandes objetivos de amplia aceptación: (1) ingresos financieros para el gobierno, (2) costo y aplicación práctica de la administración, (3) eficiencia económica en el aprovechamiento y la ordenación forestal y (4) justicia en la distribución

de los efectos económicos, ingresos y rentas. Además se distinguen dos factores económicos, ingresos y rentas. Además se distinguen dos factores condicionantes de carácter amplio y general: (1) posibilidad física y biológica y (2) aceptabilidad social, ideológica y cultural.1/

Aunque estos cuatro grandes objetivos y los dos factores condicionantes proporcionan un esquema completo para la valoración de los ingresos forestales, existen dificultades e inconvenientes en esta serie amplia de objetivos; dificultades para definir criterios operativos específicos dentro de cada objetivo, dificultades para integrar los diversos criterios y dificultades para adaptar el esquema a distintos países con diversas políticas forestales y partidas de ingresos fiscales forestales. No obstante, hay peligros si se utiliza un esquema más limitado y específico; peligros de omisión de consideraciones importantes y peligros de prefijar o sesgar los resultados por una serie más limitada de criterios.

Se analizan los cuatro objetivos uno por uno, y para cada uno de ellos, se desarrollan y perfeccionan los criterios operativos. Aunque el orden en que se analizan y refleja una secuencia lógica apropiada para las decisiones sobre ingresos forestales y para las relaciones recíprocas entre ellas, ello no significa ninguna clasificación por orden de importancia. Algunos objetivos pueden ser más importantes para ciertos países, para ciertas decisiones o en situaciones específicas.

7.3 INGRESOS FINANCIEROS PARA EL GOBIERNO

Los ingresos financieros para el gobierno constituyen un objetivo indudable de los sistemas de ingresos fiscales foretales y el primer criterio considerado al valorar las cargas forestales. Para muchos países escasos en fondos gubernamentales para los fines de desarrollo, puede ser éste el criterio más importante. Los ingresos recaudados de las diferentes cargas forestales, se pueden evaluar en la práctica mediante:

- los ingresos por metro cúbico de madera aprovechada
- los ingresos totales anuales
- los ingresos reales comparados con los ingresos potenciales (basados en la cantidad máxima que está dispuesto a pagar el comprador)

Los factores adicionales a considerar son:

- la distribución de los ingresos en el tiempo (ej., antes del aprovechamiento o después de un largo período)
- la variabilidad anual de los ingresos.

1/ Estos cuatro grandes objetivos, los dos factores condicionantes generales y los criterios específicos definidos, son una síntesis procedente de estudios de política forestal, hacienda pública y política económica. Ver por ejemplo Adeyoju 1976 A Study of Forest Administration Problems in Six Selected African Countries; Allan 1971 The Theory of Taxation; Clawson 1975 Forests for Whom and for What?; McKillop and Mead 1976 Timber Policy Issues in British Columbia; Musgrave and Musgrave 1980 Public Finance in Theory and Practice; Paulin 1980 Management of Development Forestry; Prats-Llaurado y Speidel 1975 Estudio Comparado de las Administraciones Forestales Públicas de América Latina; Velay 1976 Administrative Organization of Forestry in the Developing Countries.

7.3.1 Ingresos por metro cúbico de madera aprovechada

El nivel de ingresos por metro cúbico de madera cortada es una medida evidente para valorar los ingresos financieros procedentes de las cargas forestales. Es el volumen de madera que vende el gobierno y es el volumen de madera en que se basa la valoración del comprador. Además, muchas de las cargas forestales evaluadas se basan en los volúmenes de madera y la carga por metro cúbico está disponible directamente en la lista de cargas.

Sin embargo, los ingresos por metro cúbico exigirán probablemente una calificación por especies y otras circunstancias. Los ingresos por metro cúbico pueden ser elevados porque se estén cortando árboles de gran valor, porque se estén haciendo cortar selectivas en busca de madera de gran calidad, o porque se estén explotando áreas accesibles reservadas que llevan consigo cargas elevadas de derecho de monte.

7.3.2 Ingresos anuales totales

Los ingresos anuales totales procedentes de una carga forestal determinada sirven para juzgar sobre la eficacia administrativa de la carga mediante su comparación con los costos administrativos de la misma.

Estos ingresos anuales totales procedentes de una carga forestal determinada y la suma de los ingresos forestales procedentes de todas las cargas forestales, tendrán interés para los ministros del gobierno preocupados de las necesidades de ingresos para financiar los programas de desarrollo y para los ministros de finanzas en cuanto a la evaluación de las actividades forestales. Sin embargo, el total de los ingresos forestales no constituye un criterio muy bueno si no está debidamente calificado. Los ingresos forestales pueden ser grandes porque el país es rico en bosques, porque sus bosques se están explotando con rapidez o debido al sistema de ingresos forestales, que recauda, por ejemplo, una gran proporción de los ingresos fiscales mediante cargas iniciales en forma de un tanto alzado y una proporción menor cuando se corta la madera.

7.3.3 Ingresos reales y potenciales procedentes de las cargas forestales

Teóricamente, las cargas forestales se pueden valorar comparando los ingresos reales generados por metro cúbico, o en total, con los ingresos potenciales. Los ingresos potenciales procedentes de la madera cortada se miden por el máximo que está dispuesto a pagar el comprador por la madera, definido en el modelo de intercambio del Capítulo 3, y por el modelo del valor del derecho de monte basado en la demanda derivada, desarrollado en el Capítulo 4.

Si se pueden calcular los valores del derecho de monte, se podrán comprar los ingresos reales por metro cúbico con los valores del derecho de monte (ingresos potenciales), utilizándose la proporción de los ingresos potenciales recaudados para evaluar y comparar las cargas. Las cargas forestales que reflejen lo más aproximadamente posible el valor de la madera para los compradores, indicarán que los ingresos reales procedentes de las cargas forestales se aproximan a los ingresos potenciales y, en consecuencia, proporcionan el máximo de ingresos procedentes de las cargas.

Aunque no se pueden calcular los valores del derecho de monte, los conceptos de ingresos potenciales y reales servirán para elegir entre las diversas cargas forestales o para modificarles. Por ejemplo, al examinar las cargas forestales de distintas especies, el concepto de ingresos potenciales basados en los valores del derecho de monte ayuda a comprender por qué se cortan excesivamente las especies de gran valor, que proporcionan una rentabilidad notable por encima de los derechos impuestos, mientras quedan sin cortar las especies de valor inferior. Este concepto de los valores del derecho de monte es útil también para ajustar las cargas a las distint..s especies aunque no se puedan calcular con precisión estos valores.

7.3.4 Ingresos reales y potenciales procedentes de las concesiones

El valor de las mismas concesiones y los derechos que proporcionan para un suministro de madera a largo plazo, con la consiguiente seguridad de este suministro definida en el Capítulo 6, es otra dimensión independiente del nivel potencial de ingresos. Como indicaba el análisis del Capítulo 6, los derechos de suministro de madera tienen un valor para los titulares de las concesiones, además del valor del derecho de monte de la madera aprovechada.

Aunque no se pueda medir con facilidad el valor potencial de las concesiones, el criterio sirve y es apropiado para definir y evaluar las cargas forestales sobre concesiones; las cargas a tanto alzado, las cargas basadas en la superficie, y otras.

7.3.5 Distribución de los ingresos en el tiempo

La distribución de los ingresos en el tiempo es otra dimensión del objetivo referente a los ingresos. Tal distribución se aclara comparando por ejemplo unas cargas por superficie, que recauden los ingresos antes de la corta, con unas cargas basadas en el volumen, que recauden los ingresos bastante después del aprovechamiento.

Los ingresos que se reciben pronto tienen más valor para el gobierno porque los pueden utilizar inmediatamente. Pueden compararse las distintas formas de distribución en el tiempo de los flujos de ingresos, calculando el valor actual de los ingresos financieros recibidos en fechas futuras, utilizando para ello una tasa apropiada de descuento a fin de traer al momento actual los ingresos futuros estimados. 1/

7.3.6 Variabilidad anual de los ingresos

La variabilidad de los ingresos es otra dimensión del objetivo referente a los ingresos. El gobierno preferirá normalmente unos ingresos forestales relativamente estables en lugar de unos ingresos que fluctúen mucho. Las cargas anuales sobre las concesiones basadas en la superficie, proporcionan, por ejemplo, una fuente de ingresos muy estable. Los ingresos de las cargas basadas en el volumen fluctuarán con el aprovechamiento anual de madera. Las cargas basadas en los precios o valores, como los impuestos de exportación ad valorem, o las cargas basadas en el valor de la madera aserrada u otros productos forestales, variarán como consecuencia de las fluctuaciones en el volumen de corta y en los precios de la madera.

La variabilidad de los ingresos puede expresarse mediante una valoración descriptiva de la variabilidad o mediante un gráfico sencillo de los ingresos esperados en el tiempo. 2/

7.4 EL COSTE DE LA ADMINISTRACION Y SU APLICACION PRACTICA

Las cargas forestales, o un sistema de ingresos forestales que comprenda una serie de cargas, deben ser prácticos desde el punto de vista administrativo y funcional para que funcionen de modo satisfactorio. A la sencillez suele corresponder una aplicación práctica, administrativa y operativa. Algunas cargas forestales son sencillas y fáciles de administrar,

1/ La tasa de descuento sirve para medir los ingresos recibidos en años futuros en su equivalente en ingresos recibidos hoy. Para los procedimientos de descuento y de determinación de los valores actuales, el lector puede acudir a Gregersen y Contreras 1979 Análisis Económico de Proyectos Forestales: 104-106, 182-184.

2/ Podría expresarse estadísticamente mediante la varianza, o la desviación típica, si se dispusiera de datos suficientes.

exigen poco personal forestal e incluyen pocas necesidades en cuanto a costos administrativos. Por ejemplo, las cargas de concesión basadas en la superficie, necesitan poco personal y son baratas de administrar. Otras, como las cargas basadas en los volúmenes aprovechados, requieren bastante mano de obra en medición, facturación y supervisión y, en consecuencia, son costosas de administrar. Muchas cargas forestales, que pueden cumplir los objetivos de ingresos, eficiencia económica y justicia, no pasarían una prueba de viabilidad administrativa.

Las cargas forestales se suelen evaluar por su costo de administración y viabilidad para el gobierno, pero también hay que tener en cuenta los costos y aplicación práctica de su cumplimiento por parte de la industria forestal. También hay que considerar otros aspectos como la posibilidad de evasión y la certeza del compromiso.

7.4.1 Costos de la administración gubernamental y aplicación práctica

Es muy frecuente que los presupuestos y el personal del gobierno sean recursos de disponibilidad limitada y escasa. En consecuencia, es importante valorar las distintas alternativas de las cargas forestales en cuanto a estos recursos limitados.

Los costos de administración del gobierno y su aplicación práctica en el terreno operativo pueden evaluarse en base a:

- los costos de aplicación de las cargas o de la introducción de nuevos dispositivos (es decir, los costos de capital o de inversión de las cargas)

- los costos anuales de funcionamiento en la administración de las cargas

- las necesidades de personal para la ejecución y operación.

Es conveniente separar los costos de ejecución "por una sola vez" de los costos de carácter anual, en primer lugar para comprobar que los cambios en las cargas forestales pueden representar unos costos iniciales importantes y, en segundo lugar, porque algunas alternativas, aunque puedan representar unos costos importantes de ejecución, pueden significar un ahorro en los costos anuales de explotación.

La valoración de los costos monetarios de administración de las cargas forestales permite también comparar los costos administrativos de la recaudación de ingresos con los ingresos recaudados. Pueden compararse entonces los costos administrativos de las distintas cargas como procentaje de los ingresos recaudados (Allan 1971 The THeory of Taxation:41).

Es frecuente que el gobierno esté escaso de personal especializado o capacitado para determinar las cargas, recaudar los ingresos y supervisar las operaciones forestales. Cuando el personal representa un factor principal para la elección entre distintas alternativas de ingresos fiscales, es importante determinar los requisitos de personal en cualquier evaluación de cargas forestales y determinar también las necesidades de capacitación u otros medios para resolver este factor condicionante.

Puede haber también escasez de otros recursos gubernamentales que represente una limitación o barrera para la puesta en práctica. Por ejemplo, a veces los responsables de cubicar no tienen transporte para ir a los bosques para medir las trozas de las que proceden los ingresos. Si existen otros impedimentos deben determinarse también al valorar o comparar los procedimientos de obtención de ingresos fiscales.

7.4.2 Costos de cumplimiento y aplicación práctica

Aunque no los soporta el gobierno ni aparecen en el presupuesto gubernamental, los costos y la aplicación práctica de su cumplimineto por parte de la industria forestal constituyen también costos de ejecución y operación de las cargas forestales, costos que soporta el país en su conjunto.

Los costos de cumplimiento son también importantes porque puede ser difícil llevar a la práctica las cargas forestales si su cumplimiento es caro para la industria forestal o exige demasiado personal. Por ejemplo, las cargas que obligan a la industria a realizar unos sistemas complicados de cubicación pueden resultar imposibles si no se dispone de cubicadores capacitados. Esto significa que los problemas de cumplimiento para la industria forestal pueden ocasionar problemas administrativos para el gobierno.

Los costos de cumplimiento pueden ser de menor importancia para el gobierno si la industria forestal es de propiedad extranjera, porque serán sufragados por extranjeros. No obstante, si los elevados costos de cumplimiento afectan al valor del derecho de monte de la madera para la industria extranjera, ello puede traducirse en menores cargas forestales y menores ingresos.

7.4.3 Otros aspectos de la administración

Hay otros dos aspectos de la administración de los ingresos forestales que tienen interés al valorar distintas alternativas de ingresos: el nivel de evasión y la certeza de la obligación de las cargas.

7.4.3.1 Evasión

La evasión de las cargas tiene importancia en las actividades forestales que, por su naturaleza, se realizan en áreas rurales o remotas del país, son difíciles de supervisar y no siempre se prestan a una verificación cruzada a través de otras operaciones. Por ejemplo, las cargas sobre las trozas utilizadas por aserraderos nacionales, pueden ser difíciles de comprobar una vez que se han aserrado y se ha embarcado la madera aserrada.

Las dificultades para verificar los volúmenes cortados y los problemas potenciales de evasión son motivos para que una serie de países pongan el acento en la recaudación de ingresos forestales a partir de las cargas de exportación sobre las trozas o de las cargas sobre los productos forestales. Las exportaciones, por ejemplo, se determinan y miden fácilmente en los puertos.

Se han calculado las proporciones de evasión (porcentaje de ingresos legalmente adeudados pero no registrados, por evasión) por impuestos y fuentes de ingresos en algunos países desarrollados (Allan 1971 The Theory of Taxation: 39-40). Sin embargo, al valorar las distintas cargas alternativas productoras de ingresos forestales, quizás sólo se podrá realizar una estimación aproximada de la posibilidad de evasión.

7.4.3.2 Certeza de las obligaciones

La certeza de las obligaciones de las cargas forestales es una consideración importante para la industria forestal y otros usuarios forestales. La certeza de las obligaciones es importante si se pretende que las cargas forestales sirvan para influir en el aprovechamiento y favorecer la ordenación forestal. Si las cargas forestales han de actuar como herramientas que influyan en la ordenación forestal, las tasas o nivel de las cargas que se apliquen han de conocerse antes de comenzar los aprovechamientos. No deben establecerse arbitrariamente ni después de haber comenzado las cortas.

7.5 LA EFICACIA Y LAS JUSTICIA EN LA UTILIZACION DE LOS RECURSOS FORESTALES

Los objetivos de obtención del máximo de ingresos e incurrir en el mínimo de costos administrativos, deben equilibrarse frente al objetivo de lograr la máxima contribución de los bosques al bienestar económico del país y a su desarrollo. Además de valores monetarios, los bosques proporcionan también importantes valores no monetarios como leña y materiales

locales de construcción, control de la erosión, protección de cuencas hidrográficas, alimentos y caza, además de una diversidad de productos forestales que contribuyen al bienestar económico del país.

El amplio objetivo del bienestar económico, base del autorizado principio de la economía del bienestar, se contempla con dos dimensiones: (a) la eficiencia económica en la asignación y utilización de los recursos, y (b) la justicia en la distribución de los efectos económicos, ingresos y rentas. La política económica incluye ambas dimensiones, pero aquí se sigue la separación clásica del bienestar económico en dos objetivos paralelos: eficiencia y equidad. Esta separación ayuda para una definición más neta de cada uno de ellos y para la determinación de las relaciones entre ambos.

Son raras las opciones de política forestal que logran con éxito el máximo de beneficios netos y simultáneamente la distribución de estos beneficios en las direcciones deseadas. La opción entre distintas políticas exige corrientemente un equilibrio de estos dos objetivos, una transacción entre ellos. Tal es la naturaleza de las opciones políticas en la toma de decisiones. Al final de este capítulo volveremos a las transacciones para equilibrar estos dos objetivos paralelos y también el objetivo de ingresos y el de costos administrativos. Se describen varias soluciones para lograr la compatibilidad de los objetivos.

7.6 LA EFICACIA ECONOMICA EN EL APROVECHAMIENTO Y LA ORDENACION FORESTAL

Habiendo separado el objetivo económico del bienestar en los dos objetivos paralelos de eficacia y justicia, esta sección se enfoca sobre el objetivo de la eficiencia. El objetivo de la equidad se analiza en la sección siguiente.

7.6.1 Medición de los efectos de eficacia económica

Los efectos de eficacia económica de las distintas alternativas de cargas forestales se evalúan por sus valores económicos, lo que difiere de los otros tres objetivos, que se evalúan por sus valores financieros. Por ejemplo, el valor financiero de la leña, que no se suele comercializar, puede ser bajo o incluso inexistente; no obstante, puede ser importante su valor económico, determinado por los ahorros obtenidos en keroseno procedente de petróleo importado. En otro ejemplo, si se fomenta el uso industrial de la madera mediante incentivos de desarrollo industrial, el valor financiero de la madera industrial basado en la voluntad de la empresa de pagar la demanda derivada (como el Capítulo 4) incluirá el subsidio. Por otro lado, el valor económico de la madera debe ser neto, excluido el subsidio y, en consecuencia, inferior al precio financiero. En la publicación de Gregersen y Contreras (Análisis Económico de Proyectos Forestales: 55-59 y especialmente 77-99) se analizan otros ejemplos de la metodología para la evaluación de los efectos de los proyectos en términos de valores económicos y también de la metodología del establecimiento de precios sombra de insumos y productos de los proyectos.

7.6.2 La eficacia económica y las cargas forestales

Las cargas forestales no son un sustitutivo de las actividades de ordenación forestal pero pueden complementarlas y en conjunto, pueden contribuir a una mayor eficacia económina en el aprovechamiento de los recursos forestales del país. Las cargas forestales pueden emplearse para influir en el grado de aprovechamiento, en las superficies aprovechadas, en las especies cortadas y en el nivel de utilización. Pueden ayudar a desalentar la corta selectiva o entresaca de la mejor madera de los bosques. Por ejemplo, el nivel de las cargas forestales influirá en el nivel de beneficio de las empresas y, en consecuencia, en el deseo de éstas de ampliar o reducir las operaciones de explotación. Con cargas forestales reducidas los beneficios correspondientes son superiores y las empresas explotadoras tendrán

interés en ampliar sus actividades. Si las cargas forestales son elevadas, los beneficios correspondientes son inferiores y las empresas estará menos inclinadas a ampliarse. Unas cargas forestales suficientemente altas para reducir los beneficios por debajo de los niveles normales, se traducirán en que las empresas explotadoras no repondrán los equipos y reducirán su actividad de explotación.

Cuando el bosque se está agotando rápidamente o están desapareciendo las existencias de maderas valiosas, la elevación de las cargas de derecho de monte pueden llevar a un ritmo más lento de aprovechamiento. En consecuencia, el nivel de las cargas forestales puede influir en la actividad de explotación forestal, complementando así las normas de ordenación forestal para lograr el nivel deseado de corta.

Las cargas forestales pueden influir también en las superficies aprovechadas mediante la diferenciación de las cargas forestales entre distintas áreas. Un problema corriente es la corta excesiva de áreas próximas o fácilmente accesibles, resultado de cargas que no reflejan los diferentes valores del derecho de monte respecto a la distancia y accesibilidad (tal como se indicó en el Capítulo 4). Esto puede remediarse mediante cargas forestales que establezcan diferencias por distancia.

Las cargas forestales pueden influir en las especies o calidades que se cortan. Unas cargas que no reflejan plenamente las diferencias en el valor del derecho de monte, entre especies o calidades, proporcionan mayores beneficios al cortar las especies o calidades más valiosas y favorecen así su corta excesiva y al propio tiempo la corta defectiva de la madera de menor valor (como se indicaba en el Capítulo 4). Unas cargas forestales que no reflejan las diferencias de valor entre especies o calidades favorecen también la extracción de la mejor madera o corta selectiva del bosque contra los objetivos normales de la ordenación forestal. La alternativa contraria consiste en reajustar las diferencias de las cargas forestales para fomentar el aprovechamiento de ciertas especies o calidades, empleando dichas cargas como instrumento de la ordenación forestal y logrando así tanto los objetivos de eficiencia económica como los de la ordenación forestal.

Cuando existen beneficios sociales resultantes del aprovechamiento de ciertos bosques, especies, calidades o dimensiones de madera, pueden existir razones para desviarse del tipo de cargas que reflejan los valores del derecho de monte. Por ejemplo, cuando se está haciendo una explotación de salvamento en una cierta área antes de establecer una plantación, puede justificarse una reducción de las cargas forestales para estimular el aprovechamiento, o incluso una subvención, para fomentar el aprovechamiento de la mayor cantidad posible de madera y de facilitar la plantación (véase la Sección 5.3.3 anterior).

Cuando hay unos costos sociales derivados del aprovechamiento de la madera, como daños de erosión o pérdidas de alimentos o de caza, las cargas forestales deben reflejar por lo menos estos efectos, con su mayor cuantía (véase la Sección anterior 5.3.2).

7.7 JUSTICIA EN LA DISTRIBUCION DE LOS RESULTADOS ECONOMICOS, INGRESOS Y RENTAS

La justicia en la distribución de los resultados es otra dimensión del objetivo general de bienestar económico. Los beneficios económicos de un programa determinado de ordenación forestal o una serie en particular de cargas forestales recaen sobre ciertos individuos o grupos, mientras que los costos suelen caer en otros ciertos individuos o grupos. Sólo en raras ocasiones, si es que sucede, coinciden los dos grupos, recayendo los beneficios y costos igualmente sobre ambos.

La distribución justa de los efectos económicos de las cargas forestales entre individuos y grupos, gobiernos, industria y otras partes interesadas, es objetivo importante y el último que se considera.

Olvidados con demasiada frecuencia, la justicia y la distribución son importantes en el análisis de la política forestal y en la adopción de decisiones políticas. Constituyen una parte importante del objetivo general de bienestar, no inferior al objetivo de eficacia económica. En efecto, muchos países han cambiado las prioridades de desarrollo desde hacer hincapié en las ganancias netas de los programas a preocuparse de su distribución.

La opción en la ordenación de plantaciones entre la obtención de madera industrial o la de leña, sirve como ejemplo claro de distribución de beneficios; para los pobres de las zonas rurales, en el caso de la leña, o para los que ganan rentas superiores como contratistas, propietarios y consumidores urbanos, en el caso de la madera industrial. Las cargas forestales pueden tener también efectos distributivos. En muchos países se aplican sólo cargas simbólicas o no se aplica ninguna sobre la leña o el carbón vegetal. Aunque existen dificultades administrativas para la recaudación de estas cargas, hay también consecuencias importantes en cuanto a la distribución de la renta si se proporciona leña y carbón vegetal sin cargas o con cargas reducidas.

7.7.1 Definición del objetivo de justicia y medición de los efectos distributivos

Hay varias dimensiones para poder definir el objetivo de equidad y medir en base a ellas, los efectos distributivos de las cargas forestales. Estas varias dimensiones pueden clasificarse en cuanto a efectos económicos, ingresos y distribución de la renta.

- Efectos económicos
  - empleo
  - efectos regionales
  - precios
  - entradas de divisas
- Ingresos
  - para el gobierno y los distintos niveles del gobierno (gobierno federal, estatal, de comunidades locales)
- Distribución de la renta
  - sobre las rentas de los diversos grupos
  - sobre los beneficios, salarios, precios, etc.
  - sobre la distribución general de la renta.

La lista anterior no es una enumeración exhaustiva de la serie completa de efectos distributivos. Estos dependerán mucho de los dispositivos en cuanto a ingresos fiscales y de la estructura económica del país. Sin embargo, la lista indica los principales efectos distributivos. La distribución de los efectos de cualquier política forestal se mide mejor en primer lugar, mediante (a) la identificación de los ganadores y los perdedores y, a continuación mediante (b) la dimensión de las ganancias y pérdidas de cada uno.

Entre los efectos económicos, uno importante es el impacto de las cargas forestales sobre el empleo. El nivel o los tipos de cargas forestales pueden favorecer o reconducir el empleo. Unas cargas forestales reducidas pueden estimular la expansión de la industria forestal con cierto costo en cuanto a ingresos y quizás, a largo plazo, con un suministro menor de madera. Las cargas forestales se emplean normalmente para favorecer una mayor elaboración y generar nuevos empleos aunque ello genera también problemas y efectos invonvenientes.

Las cargas forestales pueden traducirse en beneficios para las regiones o zonas rurales; pueden tener efectos sobre los precios a través de una mayor producción de ciertos productos forestales y precios más bajos; o pueden fomentar las entradas de divisas.

La distribución de los ingresos entre los gobiernos (o sea, entre los gobiernos federales, estatales y locales, comunidades o dirigentes tradicionales) es otra dimensión de la justicia.

Finalmente, puede tener importancia el efecto de las cargas forestales, sobre la distribución de la renta entre determinados grupos, en cuanto a beneficios, salarios y otras remuneraciones o sobre la distribución general de la renta del país.

7.8 FACTORES CONDICIONANTES

Dos factores condicionantes básicos completan la serie de criterios para la evaluación de las cargas forestales y de los sistemas de ingresos fiscales forestales. Estos son: (a) la viabilidad física y biológica y (b) la aceptabilidad social, cultural e ideológica. Ambos son de carácter amplio y evidentes, y son también importantes. Pueden influir de modo notable en la elección de las cargas forestales en un sistema de ingresos fiscales procedentes de los bosques.

7.8.1 Viabilidad física y biológica

Si las políticas forestales no consiguen una viabilidad física y biológica, no hay por qué seguir tratando de tales políticas. Ciertas especies no crecerán en determinadas áreas, las especies a plantar, no son adecuadas en ciertos suelos, las especies del bosque alto sólo pueden regenerarse mediante sistemas silvícolas específicos, las especies forestales sólo sirven para determinados usos finales. En consecuencia, la viabilidad física y biológica constituye el punto de partida porque es un factor condicionante para la elección de sistemas de ingresos fiscales más que un objetivo a lograr en grado máximo o a ponderar frente a otros objetivos.

Los factores implicados en la viabilidad física y biológica de la silvicultura varían mucho de un país a otro e incluso dentro de un mismo país, de tal modo que cualquier análisis de viabilidad física o biológica debe ser específico para el país o área de que se trate.

7.8.2 Aceptabilidad social, cultural e ideológica

La aceptabilidad social, ideológica y cultural proporciona el contexto dentro del cual se toman las decisiones. Al igual que la viabilidad física y biológica, son básicas y fundamentales para la política forestal y se tratan como condicionantes de la serie de alternativas de ingresos fiscales.

Los aspectos sociales, ideológicos y culturales del sector forestal y en cuanto a los dispositivos aceptables de ingresos fiscales, serán específicos del país o región de que se trate. Algunos tipos de cargas forestales o los métodos para establecer el nivel de estas cargas irán bien en un país pero no serán aceptables en otros.

7.9 EQUILIBRIO DE OBJETIVOS EN LA ELECCION DE CARGAS FORESTALES

El método adoptado en este capítulo en cuanto a la elección de objetivos, es intencionadamente amplio, para garantizar que se incluyen y consideran todos los aspectos, y asegurarse de que el método es aplicación amplia. Si el alcance de los objetivos es completo, el estudio puede adaptarse a los diferentes países sin omitir consideraciones importantes.

Como ya se ha indicado, los cuatro objetivos y los criterios correspondientes con que se evalúa cada objetivo, no son independientes entre sí sino que están bastante relacionados. Por ejemplo, con una carga sobre la madera aprovechada basada en el volumen, para obtener el máximo de ingresos, la carga ha de reflejar plenamente las diferencias de valor entre especies, en relación con el diámetro de la troza y su calidad, con la distancia y con los factores que influyen en los costos de explotación, indicados en el Capítulo 4. La carga debe ajustarse también para reflejar plenamente los cambios con el tiempo de los precios de la madera aserrada, en los costos de explotación y transporte, tal como se analizó anteriormente. Esto puede ser ideal, lograr el máximo de ingresos para el gobierno y al mismo tiempo estimular un aprovechamiento eficiente del bosque, que son dos de los objetivos. Sin embargo, es probable que tales cargas exijan una cantidad considerable de personal para su establecimiento y reajuste para la recaudación y su cumplimiento. Los costos administrativos serían elevados y las necesidades de personal y de datos pueden hacer impracticable unas cargas de esta precisión, basadas en el volumen. En consecuencia, habrá que hacer una transacción entre el objetivo de coste de administración y su aplicación práctica, y los objetivos de ingresos para el gobierno y eficiencia económica.

En otro ejemplo, una política de cargas forestales reducidas aplicadas sobre la madera transformada en el país, destinada a fomentar el desarrollo de la industria de productos forestales, puede tener efecto sobre los cuatro objetivos: ingresos gubernamentales, costos y aplicación práctica de la administración, eficiencia económica y justicia en la distribución de los resultados. Esta política tendrá un efecto indudable sobre los ingresos gubernamentales, reduciendo quizás los ingresos de forma muy importante, sobre todo si tiene éxito en el fomento de la transformación interior (a la que se aplican tasas reducidas). Puede tener también importantes efectos distributivos, generando puestos de trabajo y aumentando los salarios de los empleados y también, proporcionando un mayor suministro de productos elaborados y de materiales de construcción a menor precio. Sin embargo, esta política puede tener también ciertos costos de eficiencia económica, dependiendo de su aplicación, al distorsionar los mercados de trozas o de productos forestales. Finalmente, el costo y aplicación práctica de la administración pueden verse afectados por una política consistente en la administración de dos series de cargas (cargas de exportación y cargas interiores) y los problemas de garantizar que las trozas de exportación pagan el total de las cargas. De este modo, en la decisión política de adoptar unas cargas que fomenten la elaboración nacional están incluidos los cuatro objetivos. En la opción política hará falta equilibrar los objetivos y llegar a una transacción entre ellos.

7.9.1 Concordancia de los objetivos

¿Cómo pueden compatibilizarse los distintos objetivos y criterios correspondientes al elegir entre las diversas alternativas de ingresos forestales?. Hay varios sistemas posibles que se describen brevemente a continuación.

Para cada una de las cargas forestales consideradas, el primer paso en cualquier sistema, consiste en determinar y enumerar los efectos y nivel con que se alcanzan cada uno de los cuatro objetivos, ponderados con los criterios anteriormente definidos. Esto es lo que se hace en el Capítulo 9 para una serie de alternativas de cargas forestales. En el Capítulo 10 se aplica el mismo sistema para los distintos métodos de determinación del nivel de cargas.

La valoración de las diferentes cargas frente a cada uno de los objetivos forestales, es un paso importante para la adopción de decisiones, aunque no se avance más en ella. Al adoptar decisiones políticas sobre sistemas de ingresos fiscales forestales, si se hiciera así, se aclararían mucho las relaciones entre objetivos, lo que ayudaría a su equilibrio.

El próximo paso en la elección de las cargas forestales es lograr la concordancia de las relaciones entre los cuatro objetivos. Hay varios sistemas de hacerlo pero vamos a considerar sólo tres de ellos.

Un primer sistema para conciliar o equilibrar los cuatro objetivos, es establecer normas, metas, o "umbrales" mínimos para cada uno de ellos: una meta mínima de ingresos, definida por su nivel, distribución en el tiempo, variabilidad, etc.; una meta mínima en cuanto a administración, definida por sus costos y personal, etc.; una meta mínima de eficacia económica, definida por las metas de la ordenación forestal, normas de aprovechamiento, superficies regeneradas,etc. y,finalmente, una meta mínima de redistribución especificada por las ganancias o pérdidas mínimas para ciertos grupos o por los niveles de ingresos, puestos de trabajo creados, etc. 1/

Las cargas forestales se consideran aceptables, si consiguen las metas mínimas o umbrales, o se descartan si no llegan a cumplirlas. Si existen varias alternativas de ingresos, se elige sólo entre aquéllas que cumplen las normas mínimas, escogiendo las que sobrepasan el mínimo con mayor margen. Por ejemplo, en el ejemplo antes mencionado de unas cargas forestales reducidas destinadas a fomentar la elaboración nacional de productos forestales, se pueden establecer metas sobre ingresos forestales producidos, sobre la producción de productos forestales que se ha fomentado, sobre los puestos de trabajo creados, sobre los beneficios para ciertos grupos o niveles de ingresos y sobre los costos administrativos o necesidades de personal en supervisión y control.

En la elección de normas mínimas entra en juego una opinión subjetiva. Cuando se establece una norma mínima que es alta para un objetivo determinado, quiere decirse que se ha dado una importancia considerable a tal objetivo.

Un segundo sistema para conciliar o equilibrar los cuatro objetivos consiste en comparar las alternativas, considerando las relaciones o compensaciones entre objetivos y los criterios correspondientes a cada uno de ellos. A continuación se hace la elección basándose en tales compensaciones. Por ejemplo, un sistema de ingresos puede representar mayores entradas fiscales para el gobierno que otra alternativa, pero fomentar menos la ordenación forestal. Empleando también el ejemplo de unas cargas forestales reducidas para fomentar la elaboración nacional, la relación entre ingresos y eficacia económica puede medirse por los puestos adicionales de trabajo creados por cada dólar de ingresos perdidos, o por la producción adicional de productos forestales por cada dólar de ingresos perdidos. La elección final entre las distintas cargas forestales incluye una comparación entre las relaciones o compensaciones identificadas y una opción política de los que toman las decisiones.

1/ Las normas, metas o umbrales mínimos significan que se da una importancia muy grande (es decir, un peso infinito) a dicho objetivo para niveles por debajo de la norma; pero no se da importancia (es decir, un peso cero) al objetivo si se alcanza la norma.

El tercer sistema consiste en asignar un peso a cada objetivo y a los criterios correspondientes que reflejan su importancia relativa. Si se pudiera asignar pesos a cada uno de los objetivos y a los criterios correspondientes, sería una tarea sencilla sumar los objetivos y a los criterios ponderados en un solo índice de bienestar social general. Aunque el sistema parece fácil, no es tan sencillo de llevar a la práctica. El sistema de conciliar los objetivos exigiría que los que toman las decisiones definiesen la importancia o peso que asignan a cada objetivo, especificándolo mediante criterios cuantitativos. Esta es una tarea difícil. Además, los que toman las decisiones es probable que rehuyan especificar tales pesos, decidiendo mantener la flexibilidad en las opciones políticas.

Por ello, en la práctica, será necesario normalmente acudir a sistemas menos precisos, menos técnicos, más discrecionales y más prácticos sobre "normas mínimas" o "compesaciones", o incluso, acudir a la primera medida de definir y enumerar los logros dentro de cada objetivo. La elección final de un sistema de ingresos forestales seguirá siendo una decisión política que no corresponde realizar al analista. El papel del analista es más bien definir las alternativas y sus relaciones o compesaciones.

Capítulo 8

EXAMEN DE LAS DIVERSAS CARGAS FORESTALES CLASIFICADAS POR LA BASE DE APLICACION

8.1 INTRODUCCION

La variedad de cargas forestales y de dispositivos sobre ingresos forestales existentes en los países tropicales, indica su diversidad en cuanto a bosques, a ordenación forestal, desarrollo económico, contenido social y cultural, estructura gubernamental e historia.

El objetivo de este capítulo es desarrollar una clasificación de cargas forestales, para definir y explicar los distintos tipos de cargas, basándose en esta clasificación, y examinar alguns ejemplos de estas cargas, procedentes de algunos países tropicales elegidos.

Se define y estudia una serie completa de tipos de cargas forestales (incluyendo los diferentes medios de recaudación de los ingresos fiscales forestales): desde las tasas de autorización y los arrendamientos del terreno sobre las concesiones, pasando por las cargas de derecho de monte por árbol, las cargas basadas en el volumen, las cargas sobre los productos elaborados y las cargas de exportación, hasta los cánones o derechos sobre los beneficios, las empresas conjuntas y la propiedad gubernamental de concesiones, operaciones de explotación o industrias de transformación. Los ejemplos de estas cargas proceden de la experiencia de los países estudiados, principales productores de madera del Sudeste de Asia y de Africa Occidental. Estos ejemplos demuestran la aplicación real de las distintas alternativas y también algunas de las ventajas y dificultades que se experimentan.

En el siguiente capítulo se evalúan cada una de estas alternativas de cargas forestales en base a los cuatro criterios anterirmente establecidos (en el Capítulo 7).

8.2 CLASIFICACION DE LAS CARGAS FORESTALES

Las cargas forestales se clasifican y describen frecuentemente atendiendo a su nombre, al fin pretendido, o al destino a que se dedican los fondos, en lugar de hacerlo atendiendo a la base de imposición. Por ejemplo, las "tasas de reforestación" que se aplican en una serie de países, pueden imponerse sobre la superficie de la corta, sobre el volumen de madera cortada, sobre el número de árboles cortados, o sobre las trozas y productos forestales exportados. Los cánones o derechos que reflejan el interés del gobierno por el recurso bosque, pueden aplicarse en varios países como cargas por árbol sobre el volumen de madera cortada, sobre los productos elaborados, sobre las exportaciones, o incluso en algunos países, sobre la superficie cortada. Los impuestos de exportación pueden aplicarse sobre las trozas o sobre productos elaborados y sobre los volúmenes o valores de las exportaciones.

Sin embargo, la diversidad entre países respecto a los nombres de las cargas forestales, la finalidad pretendida o el empleo a que se dedican los ingresos, hacen complicada cualquier clasificación basada en ellos, difíciles las comparaciones entre países, y poco constructiva su evaluación. Además, en cualquier país pueden existir varias cargas con nombres y fines distintos aunque todas se apliquen sobre la misma base; por ejemplo, los cánones, los derechos de reforestación, o los cambios de obras públicas, todos se imponen sobre el volumen de la madera aprovechada.

Para facilitar el análisis y la evaluación de los dispositivos de ingresos fiscales forestales, se distinguen dos dimensiones de las cargas forestales:

(a) el tipo de carga, clasificado por la base a que se aplica (ej. cargas sobre concesiones basadas en su superficie, cargas sobre la madera cortada basadas en el volumen, cargas de exportación de trozas, cargas basadas en los beneficios) y por la estructura de las cargas.

(b) el nivel de las cargas forestales y los métodos para establecer este nivel (ej. cargas de cuota fija, determinadas administrativamente, cargas ad valorem, relacionadas con el valor, cargas determinadas mediante fórmulas, cargas negociadas, subastas de oferta cerrada y subastas de oferta abierta).

El análisis de las cargas forestales en cuanto a estas dos dimensiones conjuntas separa las cuestiones de tipo y estructura de las cargas forestales de la cuestión independiente del nivel de estas cargas. Ello facilita la evaluación de cada una de las cargas forestales y de la estructura de los sistemas de ingresos fiscales forestales, independientemente de otros temas más litigiosos relacionados con el nivel de las cargas forestales.

8.2.1 Tipos de cargas forestales

Las cargas forestales analizadas en este capítulo, clasificadas por la base a que se aplican, se enumeran en el Cuadro 8.1. Se entiende de modo general que la clasificación incluye los diversos dispositivos de ingresos fiscales.

Esta clasificación de los tipos de cargas forestales, por la base a que se aplican, proporciona un esquema que permite agrupar las diversas alternativas de cargas e ingresos, comparar las de distintos países y evaluarlas. Esta clasificación puede incorporar casi todas las cargas forestales empleadas en los países en desarrollo. Por ejemplo, puede incluir las cargas basadas en el volumen como los cánones, los derechos de reforestación, las cargas de obras públicas, las cargas de retención, los depósitos especiales, los derechos de cubicación y clasificación y los derechos y las tasas de dragado, todas ellas aplicadas sobre el volumen de madera cortada. Algunos países imponen seis o más cargas basadas en el volumen. Es mejor agrupar todas ellas para la evaluación de sus efectos sobre el bosque y para la evaluación de su nivel en conjunto.

Cada tipo de carga forestal se evalúa independientemente. Los ejemplos proceden de los siguientes países de Africa Occidental y del Sudeste Asiático:

Africa Occidental	Sudeste de Asia
Liberia	Indonesia
Costa de Marfil	Estado de Sabah, Malasia
Ghana	Estado de Sarawak, Malasia
Nigeria	Filipinas
	Tailandia

Se encuentran aquí incluidos los principales países productores de madera de estas regiones y una diversidad de cargas forestales representativas de las que se encuentran en la mayoría de los países tropicales. Por ejemplo, la Costa de Marfil es representativa de las cargas existentes en otros países de lengua francesa de Africa Occidental y Central.

Cuadro 8.1

TIPOS DE CARGAS FORESTALES Y OTROS PROCEDIMIENTOS PARA LA OBTENCION DE INGRESOS FISCALES PROCEDENTES DE LOS BOSQUES

Sección	
	Sobre Concesiones
8.3	- Tasas de autorización
8.4	- Arrendamientos anuales del terreno
8.5	- Tasas basadas en el volumen de madera en pie, en la corta anual permisible o en los valores de la propiedad
	Sobre la Madera Aprovechada
8.6	- Cargas por árbol
8.7	- Cargas basadas en el volumen
8.8	- Cargas basadas en la superficie explotada
	Sobre la Producción de Productos Forestales
8.9	- Cargas sobre productos forestales elaborados
8.10	- Cargas sobre productos forestales secundarios
	Sobre el Comercio Exterior
8.11	- Cargas de exportación sobre trozas y productos forestales
	Para servicios
8.12	- Derechos por servicios prestados
	Sobre los Factores Productivos
8.13	- Cargas sobre equipos o trabajadores
	Sobre las Empresas
8.14	- Impuesto sobre la renta de sociedades
8.15	- Cánones basados en los beneficios
	Participación del Gobierno en Concesiones, Aprovechamiento y Elavoración
8.16	- Empresas conjuntas o propiedad plena del gobierno de concesiones, operaciones de explotación o industrias de elaboración.

8.3 TASAS DE AUTORIZACION SOBRE CONCESIONES

Las tasas de autorización de concesiones forestales, autorizaciones de madera y otros contratos de aprovechamiento de bosques, son corrientes en los países tropicales, pero generalmente son cargas reducidas y esencialmente simbólicas. Sin embargo, expedir una concesión o autorización de madera incluye otorgar derechos sobre madera, que pueden ser de un valor considerable. El valor de estos derechos para el titular de la concesión, definido en el Capítulo 6, se basa en dos componentes: (a) los beneficios obtenidos de la concesión, cuando las cargas forestales sobre la madera cortada son inferiores al valor del derecho de monte de la madera y (b) el valor de garantía que da la seguridad de suministro de madera.

Se puede emplear una tasa de autorización sobre la concesión para reflejar el valor de estos derechos de madera. La tasa de autorización puede consistir en una tasa inicial por una cantidad global o en una tasa anual que se paga todos los años de duración de estos derechos de madera. Ambas son corrientes.

En la mayoría de los países se establecen administrativamente los niveles de las tasas de autorización sobre las concesiones u otros contratos de utilización de madera. Sin embargo, puede establecerse el nivel mediante ofertas de bonificación en subasta de oferta abierta o de oferta cerrada, o mediante uno de los métodos analizados más adelante en el Capítulo 10. Las ofertas de bonificación sobre autorizaciones se suelen usar para captar el valor real en arrendamientos de minerales y de petróleo.

8.3.1 Ejemplos de tasas de autorización

Los ejemplos de tasas de autorización incluyen tanto las tasas por un tanto alzado inicial, como las tasas iniciales basadas en la superficie de la concesión. En la mayoría de los países los niveles de los derechos se establecen administrativamente.

Costa de Marfil: Se imponen sobre las concesiones dos cargas iniciales en forma de suma global (chantier): una Tasa de Permiso de Concesión (taxe d'atribution) y una Tasa de Obras Públicas (taxe de Gravaux d'intérêt général).

La Tasa de Permiso de Concesión (taxe d'atribution) de 125 000 Francos CFA (625$ EE.UU.) en 1980 se carga sobre cada zona de trabajo (chantier) y va al gobierno central. Como la zona de trabajo tiene un tamaño fijo (2 500 ha), la Tasa de Permiso de Concesión es equivalente a un arrendamiento del terreno basado en la superficie, de 50 francos CFA/ha (0,25$/ha) lo que representa una carga bastante reducida.

Se impone una Tasa de Obras Públicas (taxe de Gravaux d'intérêt général) de 400 000 francos CFA (2 000$ EE.UU.) sobre cada zona de trabajo "rica" y de 200 000 francos CFA (1 000$ EE.UU.) sobre cada zona de trabajo "pobre". Estas tasas de obras públicas van al gobierno local para financiar obras públicas y tareas locales de carácter general. Los niveles relativos a estas dos cargas de concesión se establecen administrativamente y permanecieron sin alterar durante los últimos 5 años.

Una carga adicional sobre las concesiones, la Carga Anual por Superficie (taxe de superficie) es un arrendamiento anual del terreno que se analiza después (Sección 8.4).

Nigeria: En Nigeria, el Estado de Bendel, que es el más importante estado productor de madera, es el único que impone una tasa de autorización sobre las concesiones. El "Impuesto Especial de Desarrollo" es una carga inicial sobre las concesiones y autorizaciones de madera. Se basa en la superficie de la concesión o autorización y se impone sobre toda la superficie. Las tasas en 1981, inalteradas desde 1969, oscilaban de 0,70 Naira/ha

a 1,55 Naira/ha (1,00$ EE.UU./ha a 2,30$ EE.UU./ha). Los niveles varían con la reserva forestal, y se pretende que se reflejen las diferencias del bosque en cuanto a volumen de madera entre las distintas zonas del estado.

Indonesia: Indonesia impone una Tasa inicial de Autorización sobre las concesiones, basada en su superficie total, caga que se establece administrativamente y que representaba en 1980 1 000 Rupias/ha (1,60$ EE.UU./ha).

Filipinas: En Filipinas se impone una Tasa de Solicitud de Autorización de 1,00 1,00 pesos/ha (0,13$ EE.UU./ha) sobre la superficie que se solicita. Es una carga inicial "por una sola vez" que se paga en el momento de la solicitud.

Tailandia: Aunque la superficie de las concesiones varía, Tailandia impone una Tasa de Concesión fija por un período de concesión de 30 años. Se considera como una carga inicial. Estas tasas de concesión eran en 1980 de 30 000 Baht (1 500$ EE.UU) para las concesiones de teca y de 15 000 Bath (750$ EE.UU.) para las otras concesiones. Estos niveles, establecidos administrativamente, fueron fijados en 1975, cuando se revisaron las cargas establecidas administrativamente y la mayoría de ellas se duplicaron.

8.4 ARRENDAMIENTOS ANUALES DEL TERRENO

Los arrendamientos anuales del terreno sobre las concesiones, representan una alternativa a las tasas iniciales de autorización. Al igual que las tasas iniciales de autorización, los arrendamientos anuales del terreno basados en la superficie, pueden servir para reflejar y captar el valor de las concesiones o de otras formas de derechos de madera. En realidad, los arrendamientos del terreno pueden ofrecer ventajas de mayor flexibilidad y en consecuencia, pueden reflejar mejor el valor de los derechos de madera, tal como lo indica la evaluación en el próximo capítulo. Un arrendamiento anual del terreno es adaptable a concesiones de distinta duración y de diversos tamaños.

Es posible imponer tanto tasas de autorización como cargas de arrendamiento del terreno. Por ejemplo, en la Costa de Marfil se aplican cargas iniciales sobre las concesiones en forma de una suma global y un arrendamiento anual del terreno basado en la superficie.

8.4.1 Ejemplos de arrendamientos anuales del terreno

Los arrendamientos anuales del terreno se suelen aplicar a toda la superficie de la autorización y se imponen con una tarifa uniforme por ha. En la mayoría de los países los niveles se establecen administrativamente, aunque hay formas de establecer el nivel, por ejemplo mediante ofertas de bonificación en subastas de oferta abierta o de oferta cerrada, o mediante fórmulas u otros métodos que se examinan en el Capítulo 10.

Liberia: En Liberia se impone anualmente sobre las concesiones una carga "de Arrendamiento del Terreno" de 0,10$ EE.UU./ac/año (0,25$ EE.UU./ha/año) basada en la superficie total de concesión. Esta carga por acre ha permanecido inalterable durante 1980 con niveles anteriores a 1977. No obstante, la carga de Arrendamiento del Terreno se sitúa entre las cargas menores en cuanto a ingresos. Ocupa el cuarto lugar en cuanto a ingresos, después de otras cargas basadas en el volumen y a la exportación sobre la madera cortada, y representa poco más del 7% de los ingresos fiscales forestales.

Costa de Marfil: En la Costa de Marfil se impone una Carga Anual por Superficie (taxe de superficie) además de la Tasa de Autorización de Concesión (taxe d'atribution) de carácter inicial y de la Tasa de Obras Públicas (taxe de Gravaux d'intérêt général), impuestas sobre cada concesión (chantier) que se describieron anteriormente (Sección 8.3). Al igual que estas otras cargas de concesión, la carga Anual por Superficie es una carga relativamente secundaria. Se aplicaba en 1980 al nivel de 10 francos CFA/ha/año (0,50$ EE.UU/ha/año). La carga se establece administrativamente y su nivel no habrá cambiado por lo menos en los 5 años anteriores.

Ghana: En Ghana se aplica una renta anual del terreno a todos los arrendamientos y autorizaciones de madera, tanto dentro como fuera de las reservas forestales. El nivel, que era de 0,25 Cedis/ha/año (0,10$ EE.UU./ha/año) en 1980 se establece administrativamente y continuaba sin alterar desde 1975. Los ingresos se distribuyen con los propietarios consuetudinarios de la tierra, los caciques y el consejo local.

Indonesia: En Indonesia se aplica anualmente un arrendamiento del terreno, basado en la superficie (Iuran Hak Pengusahan Hutan, IHPH), a la superficie total de las concesiones. La carga que era de unas 50 Rupias/ha/año (0,08$ EE.UU/ha/año) en 1980, es una carga forestal relativamente secundaria. Los ingresos se distribuyen entre el gobierno provincial (76%) y el gobierno central (24%).

8.5 TASAS SOBRE EL VOLUMEN DE MADERA EN PIE, LA POSIBILIDAD ANUAL DE CORTA O LOS VALORES DE LA PROPIEDAD

Las cargas basadas en el volumen de existencias de madera en pie, sobre la posibilidad anual de corta o los impuestos a la propiedad basados en el valor de la madera, son tres alternativas estrechamente relacionadas que pueden servir para reflejar el valor de las concesiones.

Las cargas basadas en el volumen de existencias de madera en pie pueden servir en algunas circunstancias para reflejar el valor de la concesión y de la madera que contiene mejor que una tasa de autorización o un arrendamiento anual del terreno. Sin embargo, en la mayoría de los países, los datos de los inventarios forestales suelen ser poco fiables para aplicar esta carga. No es ésta una alternativa particularmente prometedora para la mayoría de los países tropicales, con la excepción quizás del caso de las plantaciones.

La posibilidad anual de corta es una base más relacionada con la producción de madera que con sus existencias. En el caso de bosques ordenados, puede servir mejor como base. Una dificultad indudable está en la determinación de la posibilidad de corta de los bosques tropicales, excepto en el caso de las plantaciones. En la mayoría de los países tropicales, los cálculos sobre la posibilidad de corta son, en el mejor de los casos, estimaciones.

Los impuestos a la propiedad, y otras alternativas como los impuestos a la productividad del sitios y los impuestos al rendimiento, son muy corrientes en países desarrollados donde se aplican a tierras privadas. Hay muchas publicaciones sobre la aplicación al sector forestal de impuestos a la propiedad en países desarrollados y sobre sus efectos en este sector. Los impuestos a la propiedad sobre terrenos de bosque son poco corrientes en los países tropicales, donde la mayoría de tales terrenos son del gobierno o de propiedad comunal.

8.5.1 Ejemplos de tasas basadas en el volumen de madera en pie, la posibilidad anual de corta, o los valores de la propiedad

A pesar de las dificultades y problemas mencionados, pueden encontrarse algunos ejemplos de estas cargas en los países tropicales.

Indonesia: El Impuesto Indonesio a la Propiedad, IPEDA, sobre las concesiones, que es sólo un impuesto nominal a la propiedad, se aplica con un nivel del 20% del total de todos los cánones de madera y tasas de autorización que se pagan sobre las concesiones. La carga se transformó con aquella base en 1976. Anteriormente, se aplicaba como un arrendamiento anual del terreno basado en la superficie, con una cuantía de 25 Rupias/ha/año.

Filipinas: En Filipinas se impone una tasa anual de autorización sobre las concesiones basado en la posibilidad anual de corta de la superficie de la concesión. Esta tasa anual de autorización es el 5% del "valor" de la posibilidad anual de corta, que se determina multiplicando la posibilidad de corta por la carga forestal media por metro cúbico.

Por ejemplo, si la posibilidad anual de corta de una concesión determinada es de 10.000 m^3/ha y la carga forestal media es de 3,50 pesos/m^3, la tasa anual de autorización sería: 0,05 (10 000 m^3/año x 3,50 Pesos/m^3) = 1 750 Pesos/año.

Con un nivel de sólo el 5%, la tasa es una carga relativamente pequeña. Es equivalente a una carga adicional sobre la madera cortada basada en el volumen de una cuantía del 5% aproximadamente de la carga media por m^3, lo que constituye una carga adicional muy pequeña.

Además de la Tasa de Autorización, basada en la posibilidad anual de corta, se aplica también un Impuesto Real de Propiedad sobre las Concesiones de Madera, establecidas en 1975 mediante Decretos Presidenciales (PD Núm. 853 y PD Núm. 888). Se aplica el 1% del valor imponible, estableciéndose este valor en el 40% del "valor de mercado" de "la madera autorizada a cortar anualmente". En 1980 continuaba vigente un "valor de mercado" de 200 pesos/m^3 establecidos en 1975.

Por ejemplo, si la posibilidad anual de corta en una concesión determinada fuera 10 000 m^3/año, el impuesto anual de propiedad sería de 10 000 m^3/año x 200 pesos/m^3 x 0,4 x 0,01 = 8 000 pesos/año. Esto representa un impuesto anual de propiedad de 0,80 pesos/m^3/año (0,18$ EE.UU/m^3/año) sobre la corta autorizada, que es también una carga relativamente modesta, equivalente a una carga adicional sobre la madera cortada, basada en el volumen, de 0,80 pesos/m^3 (0,18$ EE.UU/m^3). Este impuesto de propiedad lo recauda el gobierno central y lo distribuye a las provincias y municipalidades.

Además, se aplica una carga Especial para el Fondo de Educación, que está basada también en la posibilidad de corta. De este modo esta carga duplica realmente las cargas de impuesto de propiedad.

8.6 CARGAS POR ARBOL SOBRE LA MADERA APROVECHADA

Una de las cargas más sencillas sobre la madera aprovechada es la carga por árbol o "carga de derecho de monte" como se denomina en varios países. La carga se basa en el número de árboles cortados, con una cuantía por árbol normalmente especificada por especies o grupos de especies y con cuantías superiores para las especies más valiosas. Las cuantías por árbol suelen ser constantes, independientemente del tamaño del árbol. Algunas jurisdicciones especifican cargas por árbol según clases diamétricas (circunferencia), pero esto hace más complicada la carga.

Las cargas por árbol pueden basarse en el número de árboles de cada clase de especies que se van a cortar y en un permiso otorgado antes de las operaciones de aprovechamiento. En este caso los ingresos se suelen recaudar por adelantado, cuando se otorga el permiso. Otra alternativa puede consistir en que las cargas por árbol se basen en los árboles realmente cortados.

8.6.1 Ejemplos de cargas por árbol

Las cargas de derecho de monte por árbol, aunque no son corrientes, son una componente de los sistemas de ingresos fiscales forestales de Ghana, Nigeria y Tailandia. En Ghana, se aplican a la madera cortada, dentro y fuera de las reservas forestales; en Nigeria únicamente fuera de las reservas forestales; y en Tailandia sólo en las concesiones. Unicamente en dos estados de Nigeria las cargas de derecho de monte por árbol varían con el diámetro.

Ghana: En Ghana las tasas de derecho de monte por árbol en pie (denominadas también cánones) se aplican a todos los árboles cortados, tanto dentro como fuera de las reservas forestales y con las mismas cuantías en ambos casos. Los ingresos se distribuyen con los pripietarios consuetudinarios de la tierra, los caciques y los consejos locales.

Hay tasas de derecho de monte establecidas administrativamente para 39 especies. Las cuantías en 1980 variaban desde 6,00 Cedis/árbol a 54,00 Cedis/árbol (2,20 $ EE.UU/árbol a 19,60$/árbol). Las tasas de derecho de monte por árbol se fijan independientemente del tamaño del árbol. Estas cuantías se establecieron en 1975 y se basaron en los precios medios obtenidos por las trozas de 1968 a 1972.

Nigeria: La primera forma de carga forestal fueron las cargas de derecho de monte por árbol. En la actualidad se aplican principalmente a la madera cortada en las operaciones de explotación más dispersas, fuera de las reservas forestales.

En la tarifa forestal de la mayoría de los estados de Nigeria están especificadas las cargas de derecho de monte por árbol para unas 40 especies importantes, independientemente del diámetro del árbol, y se establecen administrativamente. En la mayoría de los estados se han revisado los niveles con intervalos de tres a ocho años.

Las cargas de derecho de monte varían considerablemente entre estados, respondiendo en parte a las variaciones en los precios de la madera pero más como resultado de las variaciones entre estados en cuanto al momento de las revisiones.

Las cargas para las especies de mayor valor son de dos a siete veces las correspondientes a las especies de menor valor, pero las diferencias no suelen ser suficientes como para reflejar plenamente las diferencias en el valor de los árboles en pie y, en consecuencia, se buscan mucho las especies de mayor valor (Gray 1981 Nigerian Forest Revenue Systems).

En 1981, en los estados con mayores cargas de derecho de monte, éstas variaban de 30,0 Naira/árbol (45,00 $EE.UU/árbol) para las especies de menor valor y "otras" hasta 70,00 Naira/árbol (105,00$ EE.UU/árbol) para las especies más valiosas. En los estados con menores cargas de derecho de monte la variación estaba entre 3,30 Naira/árbol (5,00 $EE.UU/árbol) para las de menor valor y "otras" especies, hasta 26 Naira/árbol (39,00 $EE.UU/árbol) para las especies más valiosas.

Las cargas de derecho de monte en la mayoría de los estados de Nigeria consisten en una cantidad establecida por árbol. En consecuencia, las cargas de derecho de monte no reflejan el valor de los árboles de mayor diámetro. Para los árboles pequeños, si no se establecen cargas de nivel inferior, éstas pueden exceder el valor de los árboles y, en consecuencia, desalentar su corta. Sólo en dos estados, Anambra e Imo, varían las cargas de derecho de monte con el diámetro de los árboles, o lo que es igual, por clases de circunferencia.

Tailandia: Tailandia impone Tasas de Derecho de Monte por árbol únicamente sobre la madera aprovechada procedente de concesiones. Las Tasas de Derecho de Monte se recaudan de los titulares de las concesiones al comienzo de la temporada de corta, y antes de realizarla, basándose en el número de árboles que se proponen cortar.

La cuantía de las Tasas de Derecho de Monte se establece administrativamente, variando de 100 Baht/árbol (5,00 $EE.UU/árbol) para las tecas de gran dimensión (Tectona grandis) y para el Yang (Dipterocarpos spp.) hasta 40 Bhat(2,00 $EE.UU/árbol) para las especies de Shorea y hasta 20 Baht (1,00 $ EE.UU/árbol) para otras especies. Unicamente en el caso de la teca varían las tasas de derecho de monte con el diámetro, pagando los árboles de más de 180 cm de circunferencia 100 Baht/árbol (5,00 $EE.UU/árbol) y los inferiores a 180 cm de circunferencia pagan 30 Baht/árbol (1,50 $EE.UU/árbol).

8.7 CARGAS SOBRE LA MADERA APROVECHADA BASADAS EN EL VOLUMEN

Las cargas sobre la madera aprovechada basadas en el volumen son de las cargas forestales más importantes para los países tropicales; muy importantes en cuanto a ingresos recaudados y en cuanto a sus efectos de eficacia económica sobre la ordenación forestal.

Las cargas forestales basadas en el volumen aplicadas a la madera cortada incluyen distintas cargas: cargas de rendimiento en volumen, cánones y una serie de otras tasas forestales o derechos basados en el volumen. En los países de lengua francesa se denominan "taxe d'abattage","taxe de production", o "prix forfaitaire de vente". En los países latino americanos se les denomina "impuesto forestal", "precio forestal" y "derecho de monte". Al igual que las tasas de reforestación, los impuestos silvícolas y otras cargas de ordenación forestal, son también cargas basadas normalmente en el volumen y sus implicaciones en cuanto a ingresos y efectos económicos se consideran junto con los correspondientes a las tasas de derecho de monte e impuestos de explotación. Siguen siendo fuentes de ingresos para el gobierno, aunque estos ingresos estén destinados para ciertos fines, y tienen el mismo efecto sobre la ordenación forestal, independientemente de cómo están clasificadas.

Las cargas aplicadas sobre el volumen cortado se establecen con mucha frecuencia con una cuantía fija por metro cúbico que varía con la especie, o con una cuantía "ad valorem" basada en el valor de la madera. Sin embargo, el nivel de las cargas puede establecerse administrativamente y aplicarse con cuantías fijas, o en relación con el valor (ad valorem), establecerse mediante fórmula, mediante negociación o mediante subasta. Estos métodos se analizan más adelante en el Capítulo 10.

8.7.1 Ejemplos de cargas basadas en el volumen

Hay una amplia variedad de ejemplos de cargas basadas en el volumen de la madera cortada, y algunas variaciones interesantes entre los países estudiados en cuanto a las cargas basadas en el volumen.

Liberia: Liberia aplica dos cargas basadas en el volumen, sobre toda la madera cortada: una Tasa de Recursos Naturales (Severance Fee) y una Tasa de Reforestación. Además, se aplica una carga de exportación denominada Tasa de Incentivo a la Industrialización, basada en los volúmenes de las trozas, y aplicada únicamente a los volúmenes de las trozas exportadas. En la sección de cargas de exportación (Sección 8.11) se describe este tipo de carga. 1/

La Tasa de Recursos Naturales (The Severance Fee) introducida en 1977, es una carga establecida administrativametne, de cuantía fija de 1,50 $ EE.UU/m^3 en 1980, aplicada a todas las trozas aprovechadas, tanto las elaboradas en el país como las exportadas. Sustituyó a la carga de derecho de monte de aprovechamiento interno de 1,00 $EE.UU/$m^3$ que se aplicaba únicamente a las trozas elaboradas en el país. La Tasa de Recursos Naturales (The Severance Fee) continuó sin alterar en 1,50 $EE.UU/$m^3$ en la revisión de las cargas forestales realizada en 1980, y es la tercera carga en importancia de Liberia en cuanto a ingresos.

La justificación de la Tasa de Recursos Naturales es que se trata de una carga por el "valor ecológico" de los árboles extraídos. En tales circunstancias sirve como una carga forestal mínima o "precio de reserva" que refleja el costo de oportunidad de la madera para el gobierno, papel mencionado en el Capítulo 5.

La Tasa de Reforestación, carga de cuantía fija de 3,00 $EE.UU/$m^3$ en 1980, se aplica también sobre todas las trozas aprovechadas, tanto las transformadas localmente como las exportadas. Es la segunda carga en importancia de Liberia en cuanto a los ingresos obtenidos. Se introdujo en 1977 con un valor de 1,44 $ EE.UU/m^3 y se elevó a 3,00 $EE.UU/$m^3$ en 1980. Cuando se introdujo la tasa de reforestación, se pretendía que cubriese los costos de reforestación. Los titulares de concesiones que emprendían sus propios trabajos de reforestación estaban exentos de esta tasa. Sin embargo, como consecuencia de los resultados insatisfactorios obtenidos en cuanto a la reforestación realizada por los titulares de las concesiones, la exención ya no se otorga y las tasas de reforestación se cargan sobre toda la madera cortada.

Estas cargas, basadas en el volumen, y la tasa de incentivo de industrialización, aplicada sobre las trozas de exportación, se basan en los volúmenes de la madera cubicada en los bosques, de acuerdo con las mediciones realizadas por los cubicadores de madera del organismo de desarrollo forestal.

Costa de Marfil: En la Costa de Marfil se aplica el Impuesto de Corta (baxe d'abattage) basado en los volúmenes de las trozas de la madera cortada. Las cuantías varían entre especies, para tres clases de especies, y entre las trozas empleadas en el interior y las exportadas.

1/ Se aplica una carga adicional, relativamente pequeña, basada en el volumen de la madera cortada, equivalente a 0,25 $/$m^3$ para financiar el Centro de Capacitación Forestal del Mano River Union.

Las cuantías del Impuesto de Corta se establecen administrativamente. Las que estaban vigentes en 1980 por clases de especies, para trozas aprovechadas en el interior y para trozas exportadas son las siguientes:

Clases de especies	Trozas empleadas en el interior		Trozas exportadas	
1	150 Francos CFA/m^3	(0,75 $EE.UU/$m^3$)	300 Francos CFA/m^3	(1,50 $EE.UU/m)
2	100 Francos CFA/m^3	(0,50 $EE.UU/$m^3$)	200 Francos CFA/m^3	(1,00 $EE.UU/m)
3	50 Francos CFA/m^3	(0,25 $EE.UU/$m^3$)	100 Francos CFA/m^3	(0,50 $EE.UU/m)

Estas cuantías se establecieron en 1966 y han permanecido desde entonces sin cambios. Como resultado, el Impuesto de Corta ya no es tan importante como otras cargas, como por ejemplo el Impuesto de Exportación (Droits Uniques des Sorties, or DUS) sobre las trozas, que se describe después en la Sección 8.11. Por ejemplo el Impuesto de Corta de 200 francos CFA/m^3 sobre las trozas de exportación de Obeche, o Samba (Triplochiton scleroxylon) representa menos del 1% de los 27 000 francos CFA/m^3, precio de exportación estipulado en 1980 (valeurs mercuriales). Por otra parte, la cuantía del Impuesto de Exportación sobre la Samba es el 36% del precio estipulado de exportación y se traduce en un Impuesto de Exportación de 9 720 francos CFA/m^3 (48,60 $EE.UU/$m^3$), haciendo que el Impuesto de Exportación sea, con grande diferencia, la carga forestal más importante de la Costa de Marfil.

Aunque las cuantías del Impuesto de Corta son reducidas, el impuesto tiene una estructura apropiada, tanto para distinguir entre especies como para estimular la elaboración nacional de las trozas. El Impuesto de Corta distingue tres clases de especies, clasificando éstas aproximadamente por su valor relativo y con niveles mayores para las clases de especies más valiosas. El impuesto distingue también entre las trozas empleadas interiormente y las exportadas, con niveles superiores sobre las trozas de exportación para favorecer la elaboración interior. Sin embargo, con unas cuantías relativametne reducidas del Impuesto de Corta, sus diferencias no son suficientes por sí mismas para fomentar la elaboración nacional o para reflejar plenamente las diferencias de valor entre especies. En su lugar, la elaboración interior se favorece mucho mejor mediante el Impuesto de Exportación (Droits Uniques des Sortie) que se describe después en la Sección 8.11 1/

Nigeria: En los estados de Nigeria se aplican cargas de "Rendimiento en Volumen" sobre el volumen medido de las trozas extraídas del bosque. Las cargas de Rendimiento en Volumen se aplican generalmente dentro de las reservas forestales, a concesiones pequeñas, a operaciones de pequeña dimensión,o a operaciones de explotaciones de recuperación o salvamento de madera. En concesiones grandes, en la mayoría de los estados, se sustituyen por cargas en forma de una cantidad global, aplicadas sobre la superficie cortada.

1/ En concesiones pequeñas y en la zona de Sabana del interior, una carga basada en el volumen denominada Impuesto Especial (permis de coupe) sustituye al Impuesto de Corta (taxe d'abattage). Esta sustituye también a la Tasa de Permiso de Concesión (taxe d'attribution) y a la carga Anual de Superficie (taxe de superficie). descritas en las secciones 8.3 y 8.4.

Las cuantías del Impuesto Especial (permis de coupe), aplicadas en 1980 eran las siguientes:

Especies de la clase 1	600 Francos CFA/m^3	(3,00 $EE.UU/$m^3$)
Especies de la clase 2	400 Francos CFA/m^3	(2,00 $EE.UU/$m^3$)
Especies de la clase 3	200 Francos CFA/m^3	(1,00 $EE.UU/$m^3$)

En cuanto al Impuesto de Corta (taxe d'abattage) las cuantías se establecen administrativamente y han permanecido sin cambios desde mediados de los 70 o desde antes.

Las cargas basadas en el Rendimiento en Volumen se establecen para 20 a 40 especies agrupadas en tres o cinco niveles distintos. Para la mayoría de los estados las cuantías se fijan independientemente del tamaño de la troza. No obstante, por lo menos un estado ajusta la carga de acuerdo con el diámetro de la troza, aplicando la mitad de la cuantía a las trozas de menor diámetro (Gray 1980, Nigerian Forest Revenue Systems).

Los niveles de las cargas de Rendimiento en Volumen se establecen administrativamente. Las revisiones recientes en varios estados de las cuantías relativas al rendimiento en volumen han elevado dichas cuantías a 14,00-15,00 Naira/m^3 (21,00-22,50 $EE.UU/$m^3$) para las especies más valiosas y a 6,00-10,00 Naira/m^3 (9,00-15,00 $EE.UU/$m^3$) para las menos valiosas.

Al igual que sucede con las cargas de derecho de monte por árbol, las variaciones de niveles entre especies no son generalmente suficientes para reflejar las diferencias de los valores de la madera entre distintas especies, lo que se traduce en fuertes presiones para cortar las especies más valiosas (Gray 1981).

Indonesia: En Indonesia, los volúmenes de trozas de la madera cortada se emplean como base para ocho o más cargas forestales. Estas incluyen cánones sobre la madera cortada, impuestos de exportación, cargas de retención para las contribuciones de industrialización y para los impuestos de sociedades, depósitos para reforestación y otras cargas destinadas a financiar actividades gubernamentales como el dragado de ríos y puertos que benefician a la industria forestal y tasas para servicios directos como las de clasificación y cubicación.

En el Cuadro 8.2 se presentan las cargas más importantes basadas en el volumen, junto con el método de determinarlas y las cuantías aplicables en 1980.

Los niveles de algunas de estas cargas se establecen administrativamente, y los de otras se determinan como un porcentaje ad valorem de los precios estipulados de exportación, corrientemente denominados "precios de referencia", y se describen en el Capítulo 10. Estas cargas las aplican una serie de departamentos y ministerios del Gobierno Central. Por ejemplo, el Canon Maderero, el Canon sobre Madera Adicional y la Contribución Industrial los recauda el Departamento de Montes (Ministerio de Agricultura). El Impuesto de Exportación de Madera y el Impuesto MPO los recauda el Ministerio de Hacienda.

Algunas de estas cargas, como la Contribución Industrial y los Depósitos de Reforestación, se ingresan en fondos de donde se recuperan después de haber cumplido las actividades. Otras van a fines específicos de financiación. Los ingresos procedentes de algunas cargas como el Canon sobre la Madera se distribuyen entre el Gobierno Central y los Gobiernos Provinciales.

La experiencia de Indonesia con estas ocho cargas basadas en el volumen ilustra las ventajas de utilizar una base uniforme, como el volumen de trozas, para varias cargas. Se incurre en menos gastos si se pueden emplear para varias cargas los volúmenes resultantes de medir las trozas y si se normaliza y uniformiza la base de distintas cargas. También se hacen economías estableciendo el nivel, por ejemplo, con varias cargas "ad valorem" basadas en los mismos precios estipulados de exportación, o "precios de referencia". Sin embargo, al existir una variedad de cargas aplicadas por varios departamentos y ministerios diferentes, existen problemas indudables de coordinación. Sin la coordinación de las diversas cargas, es difícil garantizar que éstas reflejan el valor del derecho de monte de la madera cortada, que no desalientan o distorsionan el aprovechamiento y que no existen conflictos con otros objetivos de política forestal.

Sabah, Malasia: Las cargas sobre la madera cortada basadas en el volumen, son la fuente principal de ingresos forestales de Sabah, Malasia. Incluyen cánones sobre las trozas exportadas o elaboradas interiormente (o alternativamente, sobre la producción elaborada). Estos cánones representan del 85 al 90% de los ingresos fiscales forestales.

Cuadro 8.2

CARGAS SOBRE LA PRODUCCION DE TROZAS Y CARGAS SOBRE LA EXPORTACION DE TROZAS BASADAS EN EL VOLUMEN: INDONESIA

Cargas sobre las trozas, basadas en el volumen. Indonesia 1980	Nivel medio representativo (Basado en un precio medio de referencia de las trozas, de 135 $EE.UU/m³) Rupia/m³	$ EE.UU/m³
Sobre la producción de trozas		
1. Canon Maderero (Iuran Halishutan, İHH) -6% de los precios estipulados de exportación, "precios de referencia"/m³	Rp 5 000	$ 8,00
Sobre exportaciones de trozas		
2. Canon sobre Madera Adicional (IHH Tambahan) -aproximadamente 500-1 000 Rp/m³, varía por regiones -sólo sobre las trozas de exportación -destinados a financiar el dragado de ríos y puertos	Rp 700	$ 1,20
3. Impuesto a la Exportación de Madera (Alokasi Devisa Otomatis, ADO) -20% de los precios estipulados de exportación, "precios de referencia"/m³ -solamente sobre las trozas de exportación	Rp 16 900	$27,00
4. Contribución Industrial (Simpanan Wajib Industri) -únicamente sobre las trozas de exportación -reembolsada después de realizar la inversión en la industria transformadora	Rp 2 000	$ 3,20
5. Impuesto MPO (Exim) -40 Rp/m³/$EE.UU. del precio de referencia -únicamente sobre las trozas de exportación -impuesto de retención sobre sociedades	Rp 5 400	$ 8,60
6. Depósito de reforestación -4,00 $EE.UU/m³ -únicamente sobre las trozas de exportación -reembolsado cuando se ha realizado la reforestación	Rp 2 500	$ 4,00
Cargas totales basadas en el volumen		
Sobre trozas elaboradas interiormente	Rp 5 000	$ 8,00
Sobre trozas exportadas	Rp 32 500	$52,00

La Carga para el Desarrollo Maderero, basada en el volumen, se aplica únicamente a las trozas de exportación y representa otro 5 a 10% de los ingresos forestales (ver la Sección 8.11).

Las cuantías de los cánones se establecen mensualmente para seis grupos de especies de trozas de exportación y de trozas elaboradas interiormente, mediante fórmulas de cánones y basándose en los precios mensuales FOB de las trozas, obtenidos mensualmente por la Fundación Sabah, patrocinada por el estado. La solución de la fórmula de Sabah para establecer el nivel de los cánones se analiza y valora en el Capítulo 10, (Sección 10.5), cuya atención se dirige hacia la otra dimensión de las cargas forestales, que es la determinación de sus niveles. Unas fórmulas separadas para las trozas de exportación y para las que se elaboran en el interior, producen cargas bastante superiores sobre las trozas de exportación. Para las trozas que se elaboran en el interior, los cánones pueden basarse o en los volúmenes de las trozas o en los volúmenes de los productos elaborados (véase también la Sección 8.9).

Esta solución, mediante una fórmula, es un sistema muy eficaz y produce algunas de las cargas forestales más elevadas de los países tropicales. Por ejemplo, para la Serya roja y blanca, que es la principal especie que se corta y la más valiosa, el valor de los cánones o derechos sobre las trozas de exportación eran equivalentes a 76 $EE.UU/m^3 en abril de 1980. Para el Kapur y la Serya Amarilla, que son las otras dos especies principales, los cánones sobre las trozas de exportación, eran superiores a los 63 $EE.UU/m^3.

Los cánones establecidos en el mes de Abril de 1980, para cada una de las seis clases de especies y para las trozas de exportación o las elaboradas en el interior, eran los siguientes:

Clases de especies y especies principales		Trozas de exportación	Trozas para el interior	Trozas de exportación	Trozas para el interior
		($ Malasia/pie Hoppus)		($ EE.UU/m^3)	
A	Selangan batu	2,05	0,57	26,40	7,40
B	Serya Roja, Serya Blanca	5,89	0,75	76,00	9,70
C	Kapur, Serya Amarilla	4,93	0,65	63,60	8,40
D	Jongkong	5,00	0,66	64,50	8,50
E	Ramin	3,27	0,49	42,20	6,30
OT	Otras maderas	4,23	0,58	54,50	7,50

Mediante esta fórmula, los fuertes cánones sobre las trozas de exportación, junto con los cánones bastante menores sobre las de elaboración interior, sirven como incentivo notable para la elaboración en el país, tema que se analiza después en la sección sobre cargas de exportación (Sección 8.11).

Sarawak, Malasia: El estado Malasio de Sarawak aplica tres cargas, basadas en el volumen, sobre la madera en pie aprovechada procedente de concesiones: los cánones, que son la carga principal basada en el volumen; y dos cargas menores, el Impuesto Maderero (o prima para los nativos) y la Prima para el Desarrollo Maderero.

Hay cuantías de cánones determinadas para más de 30 especies, agrupadas en cinco clases distintas. Sus niveles, que se determinan administrativamente, se revisaron en 1980, aumentándose la mayoría en un 50%. Las cuantías de los cánones para las trozas de los grupos de especies más valiosas, que incluyen el Meranti (Shorea spp.) y el Bindang (Agathis spp.), y representan más del 50% de las exportaciones de trozas de Sarawak, se elevaron hasta 30 $ Malasios/ton Hoppus (de 50/pies H) (7,50 $EE.UU/m^3) de trozas. Se revisaron las cuantías de los cánones sobre las trozas de los demás grupos de especies, situándolas entre 9 $ Malasios/ton Hoppus y 22,50 $ Malasia/ton Hoppus (2,20 $ a 5,60 $/m^3 de trozas).

Las cuantías de los cánones para el Ramin (Gonystylus spp.), al contrario de lo que sucede con otros grupos de especies, varían con las regiones del estado. Después de la revisión de 1980 variaban de 24 $ Malasios/ton Hoppus a 36 $ Malasios/ton Hoppus (6,00$ EE.UU. a 9,00$ EE.UU/m^3).

En Sarawak, los cánones sobre la madera cortada se pueden pagar sobre la producción de trozas en rollo procedentes de las concesiones o sobre el volumen de madera aserrada producida a partir de las trozas. Los niveles de los cánones, especificados para las trozas en rollo y para la madera elaborada, son equivalentes si el rendimiento de madera es del 50%.

Además de los cánones, se imponen sobre la madera cortada otras dos cargas basadas en el volumen. Ambas se aplican con niveles reducidos, que se establecen administrativamente y han permanecido sin alterar durante una serie de años.

El Impuesto Maderero (o Prima para los Nativos) se aplica a la madera de montaña procedente de áreas insulares, con una cuantía de 1 $ Malasio/ton Hoppus (0,25 $EE.UU/$m^3$). Los ingresos van al fondo de la Fundación Sarawak, y se destinan para proyectos de desarrollo que beneficien a las tribus nativas.

La Prima para el desarrollo Maderero se aplica a todas las especies de zonas pantanosas con una cuantía de 2,00 $ Malasios/ton Hoppus (0,50 $EE.UU/$m^3$). Los ingresos van a la Corporación de Desarrollo Maderero de Sarawak y se emplean para la promoción de los productos forestales de Sarawak.

Filipinas: Hasta que se fundieron en 1980 en una sola carga, las cargas forestales basadas en el volumen comprendían en Filipinas una serie de seis cargas basadas en el volumen. Cada una la estableció una legislación o jurisdicción independiente, para distintos fines o para financiar distintas actividades.

Las Cargas Forestales Regulares se establecieron por Ley del Congreso hace unos cuantos años y con cuantías de 0,60 pesos/m^3, 1,25 pesos/m^3, 2,00 pesos/m^3, y 3,50 pesos/m^3 (0,08 $EE.UU/$m^3$ a 0,47 $EE.UU/$m^3$) para las cuatro clases de especies. Las cuantías han permanecido sin cambiar porque la revisión de las cuantías exigía una revisión legislativa de la ley, que es un paso complicado que lleva mucho tiempo. Para elevar las cuantías y aumentar los ingresos, el Departamento de Desarrollo Forestal ha reclasificado las especies asignándoles clases superiores. Casi todas las especies están actualmente clasificadas en la clase superior.

Con el tiempo, se fueron agregando unas cargas forestales para obtener ingresos adicionales y ayudar a financiar las actividades forestales. Entre ellas se incluyen las cargas para el Fondo de Reforestación, que varían también con la clase de especies; la carga para el Fondo de Información Forestal; la carga para el Fondo FORPRIDECOM; y los depósitos especiales para el Fondo en Fideicomiso de la Unidad de Trabajo y para el Fondo de Fideicomiso de Investigación y Desarrollo. Al igual que las cargas forestales regulares, todas éstas se han determinado administrativamente y son de cuantías fijas. En conjunto, estas cargas basadas en el volumen totalizaban a principios de 1980 entre 6,35 pesos/m^3 y 9,35 pesos/m^3 (0,85$ EE.UU/m^3 - 1,25$/$m^3$) para las trozas utilizadas en el país y entre 10,85 pesos/m^3 y 13,85 pesos/m^3 (1,45$ EE.UU/m^3-1,85$ EE.UU/m^3) para las trozas de exportación.

Según parece, a finales de 1980 estas seis cargas fueron sustituidas por una sola carga uniforme de 20 pesos/m^3 (2,70 \$EE.UU/m^3), que se subió a 30 pesos/m^3 (4,00\$ EE.UU/m^3) en 1981.

Tailandia: Tailandia aplica un Canon Maderero basado en el volumen sobre la madera cortada tanto en las reservas forestales como fuera de ellas. Dentro de las reservas forestales, se aplican también tasas de mejora forestal. Estas tasas en el caso de la teca representa un canon adicional doble del canon aplicable y, para las especies distintas de la teca, representan un canon adicional equivalente al canon aplicable. De este modo, para la madera cortada dentro de las reservas forestales, el total de las cargas basadas en el volumen (canon más tasa de mejora forestal) es el triple del canon en el caso de la teca y el doble del canon en el de las otras especies.

Los niveles de los cánones y de las tasas de mejora forestal se determinan administrativamente, habiéndose establecido los niveles de 1980 mediante la revisión de las cargas de 1975.

Los cánones madereros que se aplican a la teca sirven como ejemplo de cargas basadas en el volumen que varían con el tamaño de las trozas. Se determinan cuatro clases de tamaños de trozas mediante el volumen de éstas. Los cánones madereros de 1980 para las trozas de teca, junto con los cánones madereros y las tasas de mejora forestal aplicables a la madera cortada dentro de las reservas forestales son los siguientes:

Teca Tamaño de las trozas (por volumen)	Teca Cánones madereros (Baht/m^3)	($EE.UU/$m^3$)	Cánones madereros combinados con las tasas de mejora forestal (Baht/m^3)	($EE.UU)
más de 0,5 m^3/troza	150 Baht	7,50 $	450 Baht	22,50 $
0,3 - 0,5 m^3/troza	120 Baht	6,00 $	460 Baht	18,00 $
0,2 - 0,3 m^3/troza	60 Baht	3,00 $	180 Baht	9,00 $
menos de 0,2 m^3/troza	15 Baht	0,75 $	45 Baht	2,50 $

La variación de los niveles del canon de acuerdo con el tamaño de las trozas, medido por su volumen, ofrece una solución interesante que podría facilitar la carga administrativa de reajustar los niveles, especialmente con un sistema automático de medición y facturación. Por ejemplo, si las mediciones de campo de longitudes y circunferencias o diámetros, se introducen en un programa de ordenador que calcula los volúmenes de las trozas, para calcular el canon que debe pagarse se puede imponer fácilmente el ajustar automáticamente el nivel del canon basado en el volumen de las distintas trozas.

Los cánones madereros para especies distintas de la teca varían con la especie pero no con el tamaño de la troza. Los cánones madereros en 1980 variaban entre 100 Baht/m^3 (5,00 \$/m^3) y 20 Baht (1,00 \$ EE.UU/m^3). Los cánones madereros y el conjunto combinado de cánones madereros más tasas de mejora forestal, aplicables a la madera cortada dentro de las reservas forestales son los siguientes:

Especies distintas de la teca	Cánones madereros (Baht/m^3)	($EE.UU/$m^3$)	Conjunto combinado de cánones madereros y tasas de mejora (Baht/m^3)	($EE.UU)
Dipterocarpus spp.	100 Baht	5,00 $	200 Baht	10,00 $
Shorea spp.	40 Baht	2,00 $	80 Bath	4,00 $
Especies de menor valor	20 Baht	1,00 $	40 Bath	2,00 $

8.8 CARGAS BASADAS EN LA SUPERFICIE EXPLOTADA

Las cargas basadas en la superficie explotada constituyen una alternativa de las cargas basadas en el volumen. Con este tipo de carga, se vende un lote de madera por una cuantía por hectárea o por una cantidad global para todo el lote. El explotador extrae seguidamente toda la madera que desea de la superficie. Como la extracción de madera adicional no representa cargas forestales adicionales, la carga marginal por metro cúbico es cero. Con una carga marginal cero, las cargas de derecho de monte no pueden desalentar la utilización de las especies o árboles de menor valor.

La ventaja que se aduce en favor de las cargas basadas en la superficie explotada es que se favorece un mayor aprovechamiento de las especies y árboles de menor valor. Como las cargas sobre el área explotada basadas en la superficie están destinadas a fomentar el aprovechamiento total de la madera del área, son las más apropiadas cuando se aplica el sistema silvícola de corta rasa.

Las cargas sobre el área explotada basadas en la superficie exigen una información exacta sobre volúmenes, especies y otras características de la madera del área, tanto para los compradores como para el gobierno.

Las ventas de madera por una cantidad global representan un ejemplo basado en la superficie del área explotada en lugar de basarse en el volumen extraido. En las ventas de madera por una cantidad global se vende un lote de madera como una unidad, corrientemente mediante subasta, aunque la determinación del nivel de las cargas y la enajenación se puede hacer por otros medios.

8.8.1 Ejemplos de cargas basadas en la superficie explotada

Aunque no son corrientes, existen entre los países tropicales estudiados algunas aplicaciones de cargas basadas en la superficie explotada, incluyendo ejemplos de ventas de madera por una cantidad global.

Ghana: Ghana aplica una tasa silvícola sobre la superficie cortada cada año. Aunque no pretende ser una carga sobre la madera cortada, tampoco es una carga sobre la superficie cortada. Dentro de las reservas forestales, se aplicaba en 1980 una tasa silvícola de 7,50 Cedis/ha (2,70 $EE.UU/ha) sobre la superficie que está autorizado a cortar el concesionario cada año. Fuera de las reservas forestales se aplica una tasa silvícola de 2,50 Cedis/ha (0,90 $EE.UU/ha) sobre la superficie que se corta realmente cada año. Estas cuantías, que se determinan administrativamente, han permanecido sin cambiar desde 1975.

Los ingresos se depositan en un fondo para mejoras forestales, como claras y otras actividades silvícolas (excluyendo la reforestación). No obstante, en la práctica, los niveles de la Tasa y de los ingresos generados han sido insuficientes para cubrir el costo de estas actividades.

Nigeria: En Nigeria, se emplean en varios estados cargas basadas en la superficie cortada, denominadas "Cargas de Superficie". Se introdujeron por primera vez a finales de los años 60 en las grandes concesiones en sustitución de las cargas sobre el rendimiento en volumen de la madera cortada. Se aplica en consecuencia como una carga sobre la madera cortada.

La "Carga por Superficie" es una carga a tanto alzado por hectárea, aplicada sobre la superficie de la concesión que se va a explotar cada año. La carga, a base de una suma global, se recauda antes de la corta. Se establece una carga por hectárea para cada reserva forestal, basada en una estimación general de las existencias medias de madera dentro de cada reserva forestal y en su accesibilidad relativa. La misma cuantía se aplica a toda la reserva, independientemente de las existencias reales de la superficie cortada.

Los niveles de estas cargas basadas en la superficie se establecen administrativamente. En varios estados se elevaron substancialmetne los niveles en 1979 o 1980; en los Estados de Ogun y Oyo a 400 Naira/ha (600 $EE.UU/ha) en todas las reservas forestales, en el Estado de Ondo hasta un nivel entre 220 Naira/ha (330-405 $EE.UU/ha). La tendencia de la revisión de las cargas por superficie ha estado en favor de una carga uniforme por superficie para todas las reservas forestales. Se han favorecido las cargas basadas en la superficie porque son relativamente fáciles de administrar, evitan la necesidad de cubicar la madera cortada y se recaudan los ingresos antes del aprovechamiento, en lugar de hacerlo después de la corta.

Según se afirma, las cargas por superficie fomentan el aprovechamiento. Como son una carga por hectárea, independiente de la madera cortada, deben fomentar la extracción y aprovechamiento de toda la madera comercial procedente de la superficie cortada. Sin embargo, como se carga una cuantía uniforme por ha a toda la reserva forestal, se favorecerá la explotación en primer término, de las masas con mejores existencias y madera más valiosa dejando para más tarde las masas con menos existencias y menos valiosas. Para solucionar este problema las cuantías tendrían que depender de las existencias de madera, especies y calidad de cada área cortada, basándose quizás en un inventario detallado previo a la venta, que es un procedimiento difícil y costoso.

Las ventas de madera por una cantidad global se han empleado en el Estado de Anambra para la venta de madera de plantaciones mediante subasta con pliego cerrado.

Tailandia: Las ventas de madera por una cantidad global se han empleado con éxito en Tailandia para la venta de lotes de madera de plantaciones vendidas mediante subasta de oferta cerrada. Aunque el volumen de madera incluido ha sido pequeño, estas ventas por una cantidad global mediante subastas de oferta cerrada han producido ingresos de tres a cinco veces superiores al nivel de los Cánones y Tasas de Mejora Forestal y superiores a los precios establecidos para las reservas.

8.9 CARGAS SOBRE LOS PRODUCTOS FORESTALES ELABORADOS

Se pueden emplear cargas sobre la madera aserrada, u otros productos elaborados, en lugar de las cargas sobre las trozas, basadas en el volumen, o como suplemento de las cargas sobre las trozas. Las cargas sobre los productos forestales elaborados, en su forma más simple, pueden ser de una cuantía uniforme por metro cúbico, la cuantía puede variar con la especie y calidad para reflejar las diferencias de valor, o pueden aplicarse como tarifas "ad valorem" basadas en los valores.

Como sustitución de las cargas basadas en el volumen, las cargas sobre la madera aserrada u otros productos forestales ofrecen ventajas, en primer lugar por su sencillez administrativa. La medición de la producción de madera aserrada y otros productos forestales en las industrias transformadoras puede ser más barata y más sencilla que la cubicación de las trozas en el bosque.

Desde el punto de vista del aprovechamiento, las cargas sobre los productos forestales tienen un inconveniente importante. Como se basan en la producción de madera aserrada u otros productos elaborados, más que en las trozas empleadas, no fomentan el máximo rendimiento en productos transformados. Con las cargas sobre las trozas, el aserradero paga las mismas cargas forestales, aunque el rendimiento sea malo. Con las cargas sobre la madera aserrada, paga menos si el rendimiento es deficiente.

No obstante, las cargas sobre los productos elaborados pueden servir para suplementar las cargas sobre la madera aprovechada. Actúan en este caso, como una parte de un sistema de cargas de los componentes. Con cargas independientes sobre la madera cortada y sobre los productos forestales obtenidos, cada carga puede ser menor que de la otra forma. Las dos cargas pueden servir también como verificación cruzada una de otra, reduciéndose con ello el problema, en cada carga, de las declaraciones en menos y de la evasión. Por ejemplo, si hay una declaración en menos sobre los árboles cortados, dentro de las cargas del derecho de monte, o una cubicación en menos de las trozas, en el caso de las cargas basadas en el volumen, la producción de madera aserrada y su rendimiento no estarían en concordancia con el consumo de trozas declarado.

8.9.1 Ejemplos de cargas sobre los productos forestales elaborados

Varios países tropicales imponen cargas sobre los productos elaborados. Estas pueden sustituir o añadirse a las cargas sobre la madera cortada. Los dos ejemplos procedentes de países tropicales elegidos sirven para ilustrar acerca de las cargas sobre productos elaborados que sustituyen a las cargas sobre la madera cortada.

Muchos países tropicales imponen también cargas de exportación sobre los productos elaborados de la madera, corrientemente con cuantías "ad valorem" sobre los precios FOB declarados o sobre precios de exportación estipulados, establecidos por el Gobierno. Sin embargo, las cargas de exportación se aplican sobre una base diferente, esto es, sobre los productos elaborados que se envían fuera del país. Las cargas de exportación se analizan posteriormente (Sección 8.11). Las cargas que se analizan aquí se aplican sobre toda la producción de productos elaborados, tanto las exportaciones como la producción de consumo interior.

Sabah, Malasia: En Sabah, los cánones sobre la madera elaborada en el interior se pueden pagar sobre las trozas o sobre la producción de productos elaborados. Los niveles de los cánones para las trozas y para los productos elaborados se establecen mensualmente, para seis clases de especies, por medio de fórmulas y se basan en los precios FOB obtenidos por la Fundación Sabah, patrocinada por el Estado, en sus ventas de trozas de exportación (tal como se describe en el Capítulo 10, Sección 10.5).

La fórmula del Canon para las trozas elaboradas en el interior es: Canon ($ Malasios/pie Hoppus) = 0,07 x precio FOB de las trozas de exportación ($ Malasios/pie Hoppus).

La fórmula del Canon basada en los productos elaborados es:

Canon ($ Malasios/pie cúbico real) = 0,15 x precio FOB de las trozas de exportación (Malasios/pie Hoppus).

La fórmula del Canon basada en los productos elaborados es:

Canon ($ Malasios/pie cúbico real) = 0,15 x precio FOB de las trozas de exportación ($ Malasios/pie Hoppus).

Los cánones pagados con estas dos fórmulas alternativas serán iguales cuando el rendimiento en madera aserrada u otros productos elaborados represente el 37% de las trozas. (0,07/0,15) x (1/1,273 pie cúbico real por pie Hoppus) = 0,37. Si el rendimiento en madera aserrada es mayor del 37%, los cánones basados en los productos elaborados serán mayores que los cánones basados en las trozas. De este modo, si el rendimiento en madera aserrada es del 50%, por ejemplo, la industria forestal preferirá y elegirán los cánones basados en las trozas.

Estas fórmulas de cánones han permanecido sin alterar desde 1977, cuando la cuantía del canon sobre las trozas se redujo del 10% (o sea 0,10) al 7% (0,07). Como los precios FOB empleados en la fórmula han aumentado, los cánones han aumentado también.

Sarawak, Malasia: En Sarawak los cánones impuestos en concesiones sobre la madera cortada se pueden evaluar y pagar también basándose en la producción de trozas o en la producción de madera aserrada. Los niveles relativos a las trozas y a la madera aserrada se especifican de tal forma que producen unos ingresos equivalentes por cánones cuando el rendimiento en madera aserrada es el 50% de la troza. Si el rendimiento en madera aserrada es mayor, los pagos de cánones basados en la madera aserrada, superarían a los basados en las trozas.

Las cuantías de los cánones, que se establecen administrativamente, se revisaron en 1980, aumentándose la mayoría de ellas en un 50%. Las cuantías revisadas para el grupo de especies más valiosas, que incluye el Meranti (Shorea spp.) y el Bindang (Agathis spp.), se elevaron a 60 $ Malasios/ton Hoppus (18,80 $ EE.UU./m^3) de madera aserrada. Las cuantías de los cánones sobre la madera aserrada de los otros grupos de especies se aumentaron a niveles entre 18 $ Malasios y 45% Malasios/ton Hoppus (5,60 $ a 14 $/$m^3$).

8.10 CARGAS SOBRE PRODUCTOS FORESTALES SECUNDARIOS

Las cargas forestales sobre productos forestales secundarios (postes, pilotes, traviesas de ferrocarril, etc.) se basan normalmente en los propios productos, en lugar de hacerlo sobre el volumen de los árboles empleados en su producción. En el caso de los productos forestales secundarios esto suele representar un programa complicado de cargas para cada producto y en muchos casos para cada dimensión o calidad del producto secundario. Estas cargas se suelen establecer en los reglamentos forestales. Por lo tanto, se cambian con poca frecuencia y como resultado de ellos quedan por detrás de la inflación.

8.10.1 Ejemplos de cargas sobre productos forestales secundarios

Se han elegido algunos ejemplos de cargas sobre productos secundarios, sólo de unos pocos países de los estudiados.

Nigeria: En los estados de Nigeria que tienen bosques altos, las plantaciones de teca (Tectona grandis), Gmelina (Gmelina arborea), Opepe (Nauclea diderrichii), Idigbo o Afara (Terminalia spp.) y de eucaliptos, se aprovechan para una variedad de usos especiales y de gran valor, como postes, puntales y apeas de mina, trozas para aserrar y, en el futuro, para madera para pulpa. La mayoría de los estados que cuentan con bosques altos tienen tarifas sobre postes, con cargas por especies que se aplican por unidades, y cargas por poste que varían con su diámetro. Varios estados que producen madera de plantaciones para puntales y madera de minas cuentan con tarifas independientes para los puntales con cargas basadas en el diámetro y la longitud.

Además de estas cargas sobre las plantaciones, las tarifas forestales incluyen cargas sobre la leña, el carbón vegetal y una variedad de productos secundarios, incluyendo las varas de ñame, los postes para cercas, la rafia, los palos de mascar, las frutas, la recolección de nuez de palma, la extracción del aceite de palma, etc. Estas cargas se imponen por unidad o, por algunos productos, como autorización para las personas que recogen los productos.

Sabah, Malasia: Sabah impone tasas sobre postes, tablas para tejados, leña y carbón vegetal. Las tasas sobre postes, por pie longitudinal, dependen de la circunferencia. Las tasas sobre leña incluyen tasas sobre los volúmenes apilados y tasas de autorización para los que la cortan. Las cargas sobre carbón vegetal incluyen tasas sobre producción y una carga por horno.

Sarawak, Malasia: Sarawak impone cánones sobre una serie de productos secundarios. Se determinan administrativamente y son de cuantía fija aplicándose a los postes (con cuantías que dependen del diámetro), las tablas para tejados, la leña y el carbón vegetal. A otros productos se aplica una carga ad valorem del 10%. A pesar de la inflación, los niveles de estas cargas han permanecido sin cambiar durante un decenio o más.

Filipinas: En Filipinas se imponen cargas a una amplia variedad de productos forestales secundarios, con una tasa "ad valorem" del 10% sobre el "valor de mercado". Estos "valores de mercado" se especifican en el Ministerio de Hacienda a través del reglamento de ingresos. Hay una lista de "valores de mercado" y de cargas para cerca de 40 productos, desde el carbón vegetal, el bambú y el ratán hasta las resinas y una serie de cortezas, nueces y hojas.

8.11 CARGAS DE EXPORTACION SOBRE TROZAS Y PRODUCTOS FORESTALES

Las cargas de exportación sobre trozas y productos forestales son cargas corrientes y para muchos países tropicales constituyen su principal fuente de ingresos forestales.

Los impuestos de exportación sobre las trozas son cargas basadas en el volumen impuestas a las trozas de exportación en lugar de hacerlo sobre la madera aprovechada. En muchos casos, las cargas de exportación son un sustituto de las cargas basadas en el volumen de toda la madera. Se distinguen de tales cargas porque se basan en las trozas de exportación, en lugar de basarse en todas las trozas, distinción importante porque las cargas aplicadas únicamente sobre las trozas de exportación pueden servir para fomentar la elaboración nacional.

Las cargas de exportación sobre las trozas u otra madera en rollo pueden establecerse como cargas fijas por metro cúbico que pueden variar con la especie o clases de especies y quizás también con la calidad de la troza. La cuantía "ad valorem" puede variar con la clase de especies, pero suele ser un nivel de porcentaje constante. Estas cargas ad valorem pueden basarse en los precios FOB declarados de cada uno de los embarques de exportación o en los precios estipulados de exportación, establecidos por el gobierno o por un organismo gubernamental. Los precios estipulados de exportación están evidentemente menos expuestos a los problemas de declaraciones de precios en menos que los precios FOB declarados.

Las cargas de exportación sobre las trozas se imponen normalmente con niveles superiores a las cargas sobre las trozas basadas en el volumen. Como consecuencia, las trozas de exportación pueden pagar mayores cargas que las elaboradas en el interior. Las cargas de exportación se aplican también en los lugares de exportación como los puertos, en lugar de hacerlo en el bosque.

Las cargas de exportación sobre los productos elaborados pueden consistir en una tarifa establecida por metro cúbico o pueden variar con la especie, la calidad y el producto. Lo más corriente es que se apliquen como cargas "ad valorem" basadas ya sea en los precios FOB declarados o en los precios de exportación estipulados.

Las cargas de exportación sobre la madera aserrada y otros productos elaborados son generalmente inferiores a las cargas sobre las trozas. Suelen ser menores, o incluso cero, cuanto mayor es el grado de elaboración. De este modo, las cargas de exportación sobre los productos elaborados suelen ser una fuente de ingresos menos importantes que las cargas sobre las trozas de exportación.

Un papel importante de las cargas de exportación, además de los ingresos forestales que producen, es el de fomentar la elaboración de las trozas en el interior y una transformación más avanzada de los productos forestales. Los incentivos para la elaboración nacional de las trozas dependen de la diferencia entre las cargas de las trozas de exportación y las de las trozas utilizadas interiormente. Estas diferencias vienen determinadas a su vez por las diferencias de los niveles correspondientes a las trozas de exportación y a las trozas elaboradas en el país, pero dependen también del valor relativo de las trozas por especies y calidades y del nivel de las cargas de exportación sobre los productos elaborados.

La elaboración interior está influida también por las cuotas o restricciones de exportación de trozas, o bien por las exigencias de elaboración interior que obligan a transformar en el país una cierta proporción de la madera aprovechada.

En resumen, las cargas de exportación sirven dos funciones importantes: (1) como sustitución de las cargas forestales sobre la madera cortada y (2) como medio para fomentar la fabricación nacional de productos forestales y su empleo.

8.11.1 Ejemplos de cargas de exportación sobre trozas y productos forestales

Los ejemplos de cargas de exportación sobre trozas y productos elaborados, obtenidos de los países estudiados, sirven para ilustrar sobre una amplia variedad de experiencias con distintas variantes de cargas de exportación.

Liberia: Las cargas de exportación en Liberia consisten en la Tasa de Estímulo a la Industrialización sobre las trozas exportadas y la Tasa de Productos Forestales, sobre las exportaciones de madera aserrada. 1/

La Tasa de Estímulo a la Industrialización, aplicada sobre las trozas de exportación, es la carga forestal más importante de Liberia, tanto por sus fines como por los ingresos producidos. Su finalidad, establecida en la Ley de Intregos Fiscales y Hacienda, es "fomentar el establecimiento de una industria maderera en la República de Liberia" (Revenue and Finance Law, Sección 20.3). La carga produce más del 60% de los ingresos fiscales forestales de Liberia. Sin embargo, en la medida en que esta Tasa de Estímulo a la Industrialización favorezca una mayor elaboración deberán disminuir con el tiempo los ingresos procedentes de ella.

1/ La únida carga de exportación, además de la anterior, es el Derecho de Exportación que equivale a 2,12 $EE.UU/m^3$ sobre las trozas y a 1,27 $EE.UU/m^3$ sobre la madera aserrada, pero los niveles son bajos y muy pocas trozas de exportación pagan el Derecho de Exportación. Prácticamente, todos los titulares de concesiones están exentos del pago de este derecho si exportan ellos mismos la madera.

La Tasa de Estímulo a la Industrialización está especificada para 27 especies distintas de trozas dentro de las normas de la Dirección de Desarrollo Forestal. Sus niveles, determinados administrativamente, se establecieron en 1977, y variaban de 50 $/m^3 para las especies más valiosas hasta 2,00 $/m^3 para las "otras especies". En 1980 se elevaron las cuantías hasta 75 $EE.UU. para el Sipo(Entandrophrgma utile), y hasta 35 $EE.UU/m^3 para unas cuantas especies importantes. Una Tasa de Estímulo Industrial Relativamente alta sobre las trozas de exportación, debe proporcionar un fuerte incentivo para una mayor elaboración de las trozas.

La Tasa de Productos Forestales, aplicada sobre las exportaciones de madera aserrada, se introdujo en 1977 con la nueva Ley de Ingresos Fiscales y Hacienda (Sección 20.4). Hasta 1977 no había impuestos de exportación sobre los productos forestales. Las tarifas las establece administrativamente la Dirección de Desarrollo Forestal a través de sus reglamentos. Se detallan independientemente para 27 especies y para tres grados de elaboración (aserrado en cachones, madera aserrada en basto, y madera aserrada y cepillada por sus cuatro caras). Se aplican tarifas inferiores a la madera aserrada más elaborada 1/. Las cuantías o tarifas fueron revisadas por la nueva reglamentación de 1980, elevándose las correspondientes a las especies más valiosas, mientras se dejaron otras sin cambiar e incluso algunas se redujeron. Las tarifas en 1980 para la madera aserrada semielaborada (trozas aserradas en cachones) oscilaban entre 60 $EE.UU./m^3 para las especies más valiosas y 1,50 $EE.UU./m^3 para las "otras" especies. Las tarifas para la madera aserrada más elaborada y cepillada son simbólicas, con un valor de 1,00 $EE.UU a 2,00 $EE.UU/m^3, con el fin de servir de incentivo para una mayor elaboración. La Tasa de Productos Forestales es una fuente de ingresos fiscales forestales relativamente secundaria debido, en primer lugar, a las reducidas tarifas que se aplican a los productos más elaborados y en segundo término, porque Liberia exporta todavía la mayor parte de su producción forestal en forma de trozas.

Costa de Marfil: En la Costa de Marfil, el impuesto de exportación sobre las trozas (taxe d'exportation, o Droits Uniques de Sortie) es, con gran diferencia, la carga forestal más importante sobre las trozas, representando del 85% al 95% de las cargas totales sobre las trozas exportadas.

El Impuesto de Exportación sobre las trozas es una carga relacionada con el valor (ad valorem), basada en precios de exportación estipulados (valeurs mercuriales) por el Gobierno. Estos precios son establecidos para 47 especies de trozas por el Ministerio de Hacienda y se revisan aproximadamente cada año (ver el Capítulo 10, Sección 10.4). Los precios de "valeur mercuriale" se basan en los precios FOB de las trozas, pero no de forma rígida. Generalmente se determinan algo por debajo de los precios FOB. Las cargas de exportación están basadas en estos precios de exportación estipulados (valeurs mercuriales), y no en los precios FOB declarados de las trozas, evitando así cualquier estímulo para declarar precios de exportación inferiores a los reales, hecho que podría suceder si las cargas de exportación estuvieran basadas en los precios FOB declarados de los distintos embarques. Las cuantías de los impuestos de exportación "ad valorem" se establecen para cuatro agrupaciones de especies, con tarifas que en 1980 eran del 24%, 30%, 36% y 44% para las cuatro agrupaciones de especies. Estas tarifas ad valorem se revisan periódicamente, pero han permanecido sin cambios o han subido sólo ligeramente. También se aplica a las exportaciones de trozas un impuesto adicional "de armadores" del 0,6% (Taxe au benefice du Conseil ivorien des Armateurs) basado en los precios de "valeur mercuariale".

1/ La Ley de Ingresos Fiscales y Hacienda preveía el establecimiento de tarifas para todos los productos forestales, pero los Reglamentos de la Dirección de Desarrollo Forestal establecieron tarifas únicamente para la madera aserrada.

Estas tarifas combinadas "ad valorem", cuando se aplicaban a los precios de "valeur mercuariale" que estaban vigentes en 1980, producían cargas de exportación sobre las trozas que variaban de 31 110 francos CFA/m^3 155,50 $EE.UU/$m^3$) para las especies de máximo valor, hasta 1 107 francos CFA/m^3 (5,50 $EE.UU/$m^3$) para las de menor valor. Como niveles representativos de los impuestos de exportación en 1980 para algunas de las principales especies de trozas que se exportan, pueden indicarse los siguientes:

Especies (Nombres de Costa de Marfil, comerciales y científicos)	Valeur mercuriale (Fcos.CFA/m^3)	Nivel del impuesto %	Cargas de exportación de trozas (Francos CFA/m^3)	($ EE.UU./m^3)
Sipo o Utile (Entandrophragma utile)	50 000	44,6	22 300	111,50
Aboudikou o Sapele (Entandrophragma cylindricum)	31 000	44,6	18 826	94,10
Acajou o Mahogany (Khayas spp.)	27 000	44,6	12 042	60,20
Iroko (Chlorophora excelsa)	36 000	36,6	13 176	65,90
Niangon (Tarretia utilis)	27 000	36,6	9 882	49,40
Samba u Obeche (Triplochiton scleroxylon)	27 000	36,6	9 882	49,40
Ilomba (Pycnanthas angolensis)	13 000	24,6	3 198	16,00
Krake o Afara (Terminalia superba)	9 000	24,6	1 107	5,50

Los impuestos de exportación sobre los productos forestales se basan en los precios FOB declarados y se aplican con tarifas ad valorem inferiores. Con estas tarifas son menos probables, los problemas de declaración de precios FOB en menos. Los niveles de los impuestos de exportación vigentes en 1980, sobre los productos elaborados, eran relativamente bajos, habiéndose reducido en 1979 para fomentar una mayor elaboración. Los niveles o tarifas correspondientes a la madera aserrada variaban del 2% o el 6% sobre las especies de menor valor, hasta el 6% u 11% sobre las especies más valiosas. Las chapas y la madera terciada tienen un impuesto del 1 o el 2%. El Impuesto de Armadores, ad valorem (impuesto en beneficio del Conseil Ivoerien des Armateurs) se aplica también sobre los productos elaborados con un 0,6% del precio FOB de los productos elaborados.

En conjunto, los impuestos relativamente elevados de exportación sobre las trozas y los impuestos de exportación relativamente reducidos sobre los productos elaborados, representan unos incentivos notables para la elaboración nacional de las trozas especialmente para las especies de gran valor. 1/

Se obtienen unos incentivos mayores para la elaboración nacional de las especies de mayor valor como resultado del efecto conjunto de las tres dimensiones que comprenden los impuestos de exportación sobre las trozas: (a) las mayores tarifas de los impuestos de exportación sobre estas especies de gran valor, que (b) se aplican a precios superiores de "valeur mercuriale", los que a su vez son (c) más aproximados a los precios FOB.

1/ El impuesto de corta basado en el volumen (taxe d'abattage), descrito en la Sección 8.7, impone unas cargas mayores sobre las trozas de exportación y, en consecuencia, contribuye también a este incentivo para la elaboración nacional. Sin embargo, como resultado de unos niveles muy reducidos, su contribución es insignificante.

Utilizando los niveles de impuesto, los precios de "valeur mercuriale", y los precios FOB aplicables en 1980, una comparación entre las cargas forestales sobre las trozas de exportación y las de las trozas y madera aserrada elaboradas en el país nos proporciona las siguientes estimaciones sobre los niveles de los incentivos de elaboración nacional para las especies más representativas:

Especies (Nombres de Costa de Marfil, comerciales y científicos)	Incentivos a la elaboración nacional: cargas forestales adicionales sobre las trozas de exportación	
	Francos CFA/m^3)	($ EE.UU./m^3)
Especies de mayor valor		
Iroko (Chlorophora excelsa)	10 400/m^3	52/m^3
Acajou o caoba (Khaya spp.)	8 600/m^3	43/m^3
Samba u Obeche (Triplochiton scleroxylon)	8 600/m^3	40/m^3
Especies de menor valor		
Ilomba (Pycnanthas angolensis)	2 000/m^3	10/m^3
Fromager o Ceiba (Ceiba pentandra)	1 800/m^3	9/m^3
Frake o Afara (Terminalia superba)	1 600/m^3	8/m^3

Los mayores cargas de exportación sobre las trozas se traducen en incentivos notables para la elaboración interior de las especies de mayor valor, del orden de 8 000 a 10 000 francos CFA/m^3 (40-50 $EE.UU./$m^3$), proporcionando una ventaja considerable de costo a la elaboración interior para las especies representativas de menor valor son muy inferiores, del orden de 1 600 a 2 000 Francos CFA/m^3(8-10 $EE.UU./$m^3$).

Los cupos de exportación, impuestos por la Costa de Marfil hacia 1978, constituyen el otro medio utilizado para fomentar la elaboración nacional. Dentro de esta política de cupos, para exportar trozas de la Clase A, que comprende las especies de mayor valor, el exportador debe entregar otro volumen igual de trozas de la Clase A a las industrias transformadoras. El cupo no está especificado en caunto a la calidad de las trozas y, en consecuencia, se puede obtener autorización para exportar trozas entregando otras trozas de peor calidad a las industrias transformadoras. Con esta política de cupos el exportador puede obtener también el derecho a exportar trozas de gran valor de la Clase A, exportando un volumen igual de trozas de menor valor, de la Clase C.

Ghana: En los últimos años Ghana ha utilizado Impuestos a la Exportación, una Prima de Exportación y una Prohibición de Exportación de trozas de determinadas especies, para desalentar la exportación de trozas y fomentar la producción y exportación de productos elaborados de la madera. Sin embargo, el Impuesto a la Exportación es el único instrumento de política que aumenta los ingresos fiscales.

El Impuesto a la Exportación es una carga relacionada con el valor (ad valorem) que se aplica a las trozas y a los productos elaborados, con las siguientes cuantías:

trozas	- 10% del valor FOB declarado
madera aserrada	- 5% del valor FOB declarado
chapas, madera terciada y productos elaborados de la madera	- cero

La situación del Impuesto de Exportación en 1980 no estaba clara. Según algunas fuentes había sido eliminado y según otras, estaba aún vigente. Con la introducción en 1979 de una Prohibición de Exportación aplicable a 14 especies de trozas, el Impuesto a la Exportación se convirtió en una carga inoperante para la mayoría de las especies de trozas, y en consecuencia en buena medida inoportuna. La Wawa, u Obeche (Triplochiton scleroxylon) era la única especie importante excluida de la prohibición. Anteriormente representaba más de la tercera parte de las exportaciones de trozas y según parece, se excluyó porque no había escasez de suministro. La Prohibición de Exportación de 1979 se apoyó en una prohibición anterior, y en los cupos y otras restricciones aplicadas a las exportaciones de trozas. Esta prohibición se ha traducido en un aumento importante del aserrado de encargo de trozas que anteriormente se exportaban.

Para fomentar las exportaciones se ha empleado una Prima de Exportación basada en un porcentaje de los ingresos de divisas procedentes de la exportación de trozas o productos forestales. Esta prima es más bien lo contrario de un impuesto a la exportación. Con un tipo de cambio fijo y con escasez de divisas, la oportunidad de retener un porcentaje de los ingresos de divisas es un incentivo atrayente para los exportadores. Al igual que el Impuesto a la Exportación, no estaba clara su situación en 1980. En el pasado se retiró la subvención, pero posteriormente volvió a introducirse.

Indonesia: Indonesia aplica unos Impuestos a la Exportación de Madera sobre las trozas y la madera aserradas. Estos impuestos a la exportación son cargas "ad valorem", aplicadas a los precios estipulados de exportación o "precios de referencia", como se denominan. Los precios de referencia de las trozas y la madera aserrada los establece trimestralmente el Gobierno Indonesio (véase Capítulo 10, Sección 10.4).

El Impuesto a la Exportación de Madera sobre las trozas es la principal fuente de ingresos fiscales forestales del país, representando alrededor de la mitad de los ingresos procedentes de las trozas de exportación.

El Impuesto de Exportación sobre las trozas se aplica con una tarifa ad valorem del 20% del precio de referencia. La cuantía del impuesto de exportación sobre las trozas se elevó del 10% al 20% en 1978.

Aunque la cuantía del impuesto ad valorem sobre las trozas es un 20% constante, los precios de referencia, establecidos trimestralmente, varían con la especie, con la calidad de la troza y con la región del país y en consecuencia los impuestos de exportación de trozas varían con el tiempo y con la especie, con la calidad de las trozas y las regiones. Están definidos los precios de referencia para unas doce especies, para tres grupos de especies y para tres regiones del país.

En el segundo trimestre de 1980, los precios de referencia para el grupo de especies de Meranti (Shorea spp. y otras Kelompok Harga Kayu Meranti), que es el más importante grupo de especies de exportación y el de mayor precio, estaban entre 160 $EE.UU./m^3 y 100 $EE.UU./^{3}, dependiendo de la región del país y de la calidad de las trozas. Estos precios de referencia producen unos impuestos de exportación de trozas que oscilaban en dicho año de 32 $EE.UU./m^3 hasta 20 $EE.UU./m^3.

Para el grupo de especies del Kapur (Dryobalanops spp., Dipterocarpus spp. y otras, Kelompok Harga Kayu Kapur), que es el segundo grupo de especies en importancia y también el segundo grupo en cuanto a mayor precio, los precios de referencia en el segundo trimestre de 1980 variaban de 120 $EE.UU./m^3 hasta 80 $EE.UU./m^3 dependiendo de la región del país y de las calidades de las trozas. Estos precios de referencia producen impuestos de exportación de trozas que variaban de 24 $EE.UU./m^3 a 16 $EE.UU./m^3.

El Impuesto a la Exportación de Madera es el principal impuesto de exportación sobre las trozas, pero varias de las cargas basadas en el volumen, analizadas en la Sección anterior 8.7, se aplican únicamente sobre las exportaciones. En consecuencia, son en la práctica impuestos adicionales de exportación. El Canon Maderero Adicional (Iuran Halishutan Tambahan) y la Contribución Industrial (Simpanan Wajib Industri), se aplican según parece, únicamente sobre las trozas de exportación. En conjunto, representan una carga adicional de unos 4,40 $EE.UU./m^3$, equivalente a un impuesto adicional de exportación de algo más del 3% (en un precio medio de referencia de 135 $EE.UU/m^3$).

La otra carga basada en el volumen que se aplica a las exportaciones es el impuesto MPO, que es un impuesto de retención sobre sociedades aplicado con una tarifa de 40 Rupias/dólar EE.UU del "precio de referencia". Al parecer se aplica sobre las exportaciones tanto de trozas como de madera aserrada, y es equivalente a un impuesto adicional de exportación del 6% aproximadamente del precio de referencia de cada una.

A los productos elaborados se les aplica un impuesto ad valorem del 5% sobre la madera aserrada semielaborada (aserrada horizontalmente y con 5 cm o más de grueso) con tarifas que se basan en los precios de referencia de los productos, establecidos trimestralmente. Desde 1971 a 1977 la cuantía del impuesto se estableció en el 10%, en 1978 se redujo al 0%, pero en 1979 se volvió a introducir con un 5%. La madera aserrada totalmente elaborada (aserrada por las cuatro caras), las chapas y la madera terciada, están actualmente libres del impuesto ordinario de exportación, aunque se aplica a ciertas especies un impuesto extraordinario de exportación sobre maderas preciosas. Este impuesto adicional de exportación sobre maderas preciosas se aplica a la madera aserrada de determinadas especies con niveles del 5,60% al 18,04% de los precios de referencia, pero las especies más preciosas pagan el 6,75%. La madera aserrada semielaborada de estas especies preciosas pagaría, por tanto, ambos impuestos de exportación.

Como Indonesia aplica impuestos de exportación relativamente elevados sobre las trozas, unos impuestos reducidos de exportación sobre la madera aserrada semielaborada, y ningún impuesto sobre los productos madereros totalmente elaborados, las diferencias de los impuestos de exportación sirven como incentivo importante y como protección para la elaboración nacional de las trozas. Por ejemplo, para trozas con un precio de 150$EE.UU./m^3$, el 20% de impuesto de exportación representa una ventaja evidente de 30 $EE.UU./m^3$ en el costo de las trozas, para los aserraderos o industrias de madera terciada del país. Con un 50% de rendimiento en productos elaborados, esto se traduce en una protección efectiva de 60 $EE.UU./m^3$ en los costos de aserrado o elaboración, por metro cúbico de madera aserrada o madera terciada, en comparación con las industrias extranjeras de elaboración. La protección efectiva que proporciona el 20% de impuesto de exportación sobre las trozas de menor precio, es inferior pero todavía importante. En trozas con un precio de 85 $EE.UU./m^3$ representa una protección efectiva de 17 $EE.UU./m^3$ sobre las trozas o de 34 $EE.UU./m^3$ de madera aserrada o madera terciada producida (en base a un 50% de rencimiento en productos elaborados).

Las diversas cargas basadas en el volumen mencionadas anteriormente (Canon Maderero Adicional, Contribución Industrial e Impuesto MPO), aplicadas sólo sobre las trozas de exportación, se añaden a las diferencias y a la protección efectiva que se proporcionan a la elaboración nacional. En su conjunto son equivalentes a un impuesto adicional del tipo de los de exportación, de un 9% aproximadamente.

Sabah, Malasia: En Sabah, las cargas de exportación sobre las trozas incluyen Cánones y la Carga de Desarrollo Maderero. Los Cánones sobre las trozas de exportación se determinan mediante una fórmula de Canon independiente y son bastante mayores que las correspondientes a las trozas elaboradas en el país. Proporcionan un fuerte incentivo para la elaboración nacional.

Las fórmulas del Canon para las trozas de exportación, de acuerdo con la revisión realizada en 1979, son las siguientes:

Siendo: R = Canon en $ Malasios/pie H.
FOB = Precio FOB de las trozas en $ Malasios/pie H (deducido de los precios recibidos por la Fundación Sabah por las trozas de exportación)

Para todas las clases de especies distintas de la Clase A (Clases B, C, D, E y otras)

- cuando el FOB es de 1,80 $ o menos R = 0,1 (FOB)
- cuando el FOB es 1,80 a 8,00 $M R = 0,1 (FOB) + 0,5 (FOB - 1,80$)
  Que simplificado, es R = 0,6 (FOB - 1,50$)
- cuando el FOB es de 8,00 o más R = 0,1 (FOB) + 0,6 (FOB - 2,66$)
  Que simplificado, es R = 0,7 (FOB - 2,28$)

Para las especies de Clase A

La Carga de Desarrollo Maderero se aplica a las trozas de exportación, además de los Cánones. La Carga de Malasia, 0,50 $ Malasios/pieH (6,40 $EE.UU./m^3), establecida en 1979, combina las tres cargas anteriores. Se aplica sólo a las trozas de exportación, se suma al nivel de las cargas sobre las trozas de exportación y, en consecuencia, incrementa ligeramente el incentivo a la elaboración nacional.

Los niveles de los Cánones sobre las trozas de exportación se determinan mensualmente, basándose en los precios FOB de las trozas de exportación, obtenidos por la Fundación Sabah, patrocinada por el Estado, sobre sus ventas de exportación. 1/

Aparte de la fórmula para las especies de Clase A, estas fórmulas producen cánones importantes y se traducen en unas cargas elevadas de exportación sobre las trozas, que están entre las más elevadas de cualquier país tropical. Por ejemplo, las cargas de exportación sobre trozas, incluyendo los Cánones y las Cargas de Desarrollo Maderero, eran las siguientes en el mes de Abril de 1980, para las trozas de exportación de cada una de las seis clases de especies:

Clase de Especies y Especie Principal	Canon y carga de Desarrollo Maderero Trozas de Exportación	Canon Trozas para el Interior	Canon y Carga de Desarrollo Maderero Trozas de Exportación	Canon Trozas para el Interior
	($ Malasios/pie H.)		($ EE.UU./m^3)	
A Selangan batu	2,55	0,57	32,80	7,40
B Serya Roja, Serya Blanca	6,39	0,75	82,40	9,70
C Kapur, Serya Amarilla	5,43	0,65	70,00	8,40
D Jongkong	5,50	0,66	70,90	8,50
E Ramin	3,77	0,49	48,60	6,30
OT Otras Maderas	4,73	0,58	60,90	7,50

1/ La estructura de este sistema de fórmula para determinar las cargas forestales y su procedimiento, se examinan con más detalle en el Capítulo 10 que trata del establecimiento de los niveles de las cargas (ver Sección 10.5).

Se incluyen los niveles de los Cánones sobre las trozas elaboradas interiormente para poder compararlos y tener una idea de la magnitud del incentivo para la elaboración nacional. 1/

Los Cánones para las trozas de exportación (más la Carga de Desarrollo Maderero) en Abril de 1980, para la Serya Roja y la Serya Blanca (Clase B), que son las principales especies aprovechadas y las más valiosas, eran equivalentes a 82,40 $EE.UU./$m^3$, el mayor de todas las clases de especies. Los Cánones más la Carga de Desarrollo Maderero, en Abril de 1980, para el Kapur y la Serya Amarilla (Clase C), que son las otras especies principales, eran iguales a 70 $EE.UU./$m^3$ sobre las trozas de exportación.

Los fuertes Cánones (más la Carga de Desarrollo Maderero) sobre las trozas de exportación, si se comparan con los Cánones sobre las trozas elaboradas en el país, producen unos incentivos muy importantes para la elaboración interior. Para las trozas de Serya Roja y Serya Blanca (Clase B) el Canon y la Carga de Desarrollo Maderero totalizaban en Abril de 1980 82,40 $EE.UU./$m^3$ de trozas, mientras que el Canon sobre las trozas elaboradas en Sabah era sólo de 9,70 $EE.UU./$m^3$ de trozas. La diferencia representa un incentivo para la elaboración interior equivalente a 72,70 $EE.UU./$m^3$ de trozas empleadas. Para las trozas de Kapur y de Serya Amarilla (Clase C) el incentivo para la elaboración interior es menor pero sigue siendo importante. El Canon y la Carga de Desarrollo Maderero totalizaban 70 $EE.UU./$m^3$ de trozas mientras que el Canon sobre las trozas elaboradas en Sabah era sólo de 8,40 $EE.UU./$m^3$ de trozas. El incentivo para la elaboración interior, basado en las diferencias de las dos tarifas, es de 61,40 $EE.UU./$m^3$ de trozas empleadas, algo inferior que para la Serya Roja o la Serya Blanca pero todavía importante.

La elaboración interior aumentó en 1979 y 1980 como resultado de estos fuertes incentivos, aunque la mayor parte de las trozas continuó exportándose en rollo.

Los cupos de exportación de trozas servían como otro incentivo para la elaboración interior fomentando la exportación en forma elaborada de las trozas que no podían exportarse en rollo.

Sarawak, Malasia: Sarawak aplica un Impuesto de Exportación ad valorem sobre las trozas, basado en el valor FOB declarado de las trozas. La tarifa del Impuesto de Exportación se elevó del 5% al 10% en 1980.

Este Impuesto de Exportación sobre las trozas sirve como modesto incentivo para la elaboración interior. Las exportaciones de madera aserrada no pagan impuestos de exportación y se paga aproximadamente el mismo Canon por las trozas y por la madera aserrada. Basándose en un valor medio declarado para las trozas de Meranti (Shorea spp.) de unos 180 $ Malasios/m^3, el 10% de Impuesto de Exportación es de 18 Malasios/m^3 de trozas empleadas 18,00 $ Malasios/m^3 de trozas empleadas (8,00 $EE.UU./$m^3$).

Filipinas: En Filipinas se aplican cargas de exportación sobre las trozas, la madera aserrada, las chapas y la madera terciada. En 1980 las cargas de exportación sobre cada una de ellas eran las siguientes:

Trozas

Fondo de Fideicomiso de Investigación y Desarrollo	4,50 Pesos/m^3 (10,00 $EE.UU./m
Impuesto de Exportación ad valorem	20% del valor FOB

1/ La fórmula del Canon produce valores bastante inferiores para las trozas elaboradas interiormente. Esta fórmula para las trozas elaboradas en Sabah es la siguiente:
R = 0,07 (FOB) donde R = Canon $ Malasios/pieH
FOB = precio FOB de las trozas en $ Malasios/pieH.

Madera aserrada

Impuesto de Exportación ad valorem 4% del valor FOB

Chapas y Madera Terciada

Impuesto de Exportación ad valorem 4% del valor FOB

Para evitar problemas de declaraciones en menos de los valroes FOB, el Banco Central basa el Impuesto de Exportación para las trozas en precios de exportación estipulados denominados "precios de referencia" (véase Capítulo 10, Sección 10.4). El Impuesto de Exportación sobre la madera aserrada, las chapas y la madera terciada es inferior, basándose normalmente en los valores declarados.

El Impuesto de Exportación sobre las trozas ha sufrido varios cambios en los últimos años. Originalmente era del 10%, se redujo al 4% y se eliminó después en 1974. Finalmente se volvió a imponer en 1979 con el 20%. Este 20% de impuesto de exportación ad valorem sobre las trozas, excede al 4% del impuesto de exportación ad valorem sobre los productos elaborados, sirviendo así como incentivo para la elaboración nacional.

Además, en 1976 se introdujeron restricciones a la exportación de trozas para favorecer también la elaboración nacional. Los Decretos Presidenciales PD Núm. 705, modificado por el PD Núm. 865, limitaron las exportaciones de trozas al 25% de la posibilidad de corta correspondiente a las autorizaciones. Exigían también que los titulares de autorizaciones construyeran industrias transformadoras o que estableciesen contratos con las industrias existentes para la elaboración de su producción de trozas. Además, se introdujo un cupo global anual de trozas. Esto restringió aún más las exportaciones de trozas e hizo que tuviera valor y fuera buscada una participación en este cupo de exportación.

También se han introducido límites de exportación sobre la producción de madera aserrada y madera terciada. Estos restringieron las exportaciones al 70% de la producción de madera aserrada y al 80% de la madera terciada. Como se trata sólo de restricciones cuantitativas, pueden servir de incentivo para exportar las calidades superiores y las especies más valiosas de trozas, madera aserrada y madera terciada, dejando las calidades inferiores y las especies de menor valor para servir los mercados nacionales.

8.12 TASAS POR SERVICIOS PRESTADOS

Los países tropicales cargan una serie de tasas a la silvicultura y la industria forestal por una amplia variedad de servicios administrativos exigidos y opcionales. Las tasas más importantes y más corrientes son:

- tasas relativas a la asignación de concesiones u otros derechos madereros
- tasas relativas a la ordenación forestal
- tasas de cubicación, clasificación y otras relacionadas con la producción forestal
- cargas portuarias y otras tasas de servicio de transporte.

Se suelen aplicar tasas por muchas de las actividades gubernamentales que exige la Reglamentación Forestal sobre concesiones y para atender a las exigencias de la ordenación forestal, por actividades requeridas como solicitudes, aprobaciones, inspecciones, martillos de señalamiento y una amplia variedad de otras autorizaciones exigidas basadas en los servicios prestados. Las tasas, que en la mayoría de los países suelen ser muy bajas, o incluso simbólicas, se establecen normalmente en los reglamentos, no se cambian con frecuencia, producen pocos ingresos fiscales y no cubren el costo administrativo que representan.

Las tasas de cubicación y clasificación de las trozas se suelen aplicar sobre la base del volumen y, en consecuencia, se evalúan de forma más apropiada como una carga adicional basada en el volumen (Sección 8.7) o, cuando sólo se aplican sobre las trozas de exportación, como una carga adicional de exportación (Sección 8.11). Las tasas de clasificación para la madera aserrada u otros productos elaborados, suelen basarse en la producción total del producto y, en consecuencia, se consideran como una carga adicional sobre el producto elaborado (Sección 8.9) o si sólo es sobre las exportaciones, como una carga adicional de exportación (Sección 8.11).

Las tasas de cubicación y clasificación son, en general, relativamente reducidas y en consecuencia, constituyen una carga adicional relativamente reducidas y en consecuencia, constituyen una carga adicional relativamente secundaria. Los niveles de estas tasas normalmente se reajustan para reflejar los costos de medición o cubicación y clasifiación.

Las cargas portuarias, que reflejan los costos de operación en los puertos y los costos de manipulación suelen aplicarse sobre las esportaciones de trozas o de productos elaborados. Varían dependiendo del puerto de que se trate, pero suelen ser una carga relativamente secundaria. En algunos casos pueden basarse en el volumen o en el valor de las trozas o de los productos elaborados exportados, en cuyo caso pueden considerarse como cargas adicionales de exportación (Sección 8.11).

Las tasas de dragado o de balsas de trozas constituyen otro ejemplo de tasas por servicios. Pueden basarse también en los volúmenes de las trozas y, si es así, pueden considerarse también como una carga adicional basada en el volumen (Sección 8.7).

8.13 CARGAS SOBRE EQUIPOS Y TRABAJADORES

Las cargas sobre los equipos de explotación y elaboración o sobre los trabajadores, pueden servir como alternativas de las cargas sobre la madera cortada. Las cargas sobre los equipos pueden adoptar la forma de carga inicial o anual, y pueden aplicarse sobre artículos tales como tractores, arrastradores con ruedas de goma, cabrestantes de cable, motosierras u otros equipos de explotación, camiones madereros, equipos de aserrío, instalaciones completas de aserrío, industrias de chapas y madera terciada o plantas de transformación secundaria de la madera. Las cargas sobre los trabajadores pueden consistir en una carga sobre todos los empleados o sobre algunos determinados y pueden adoptar la forma de carga por trabajador o impuesto sobre la nómina de la empresa.

8.13.1 Ejemplos de cargas sobre equipos y trabajadores

Las cargas sobre equipos o trabajadores no son corrientes entre los países estudiados pero dan idea de varias posibilidades.

Nigeria: En una serie de estados de Nigeria con bosque alto se incluyen en las tarifas forestales cargas sobre equipos y operaciones de explotación, camiones madereros, industrias transformadoras y equipos.

Las cargas sobre aserraderos son las que se aplican más corrientemente y las más importantes en cuanto a ingresos fiscales. Las cargas incluyen una "tasa inicial de instalación" y una "tasa de prórroga anual". Para aquellos estados que han revisado recientemente sus tasas, las Tasas de Instalación iniciales variaban en 1981 entre 250 Naira y 1 000 Naira (375 $EE.UU. a 1 500 $), y para la mayoría de los estados eran independientes del tamaño del aserradero. Las Tasas de Prórroga Anual variaban entre 100 Naira/año y 600 Naira/año (150 $EE.UU. a 900 $) y en algunos estados variaban con la categoría del aserradero, tamaño de la sierra o su capacidad.

En algunos estados de Nigeria hay también Tasas de Instalación Inicial y Tasas Anuales de Prórroga para industrias de chapas y madera terciada, las fábricas de pasta y papel, las fábricas de tableros de fibra, las fábricas de tableros de partículas o incluso para las industrias de segunda transformación de la madera, como las fábricas de muebles y las industrias de preservación y secado de la madera.

Algunos estados de Nigeria tienen cargas sobre las operaciones y equipos de explotación además de cargas sobre las industrias transformadoras. El estado de Bendel, que es el principal estado forestal de Nigeria, incluía una "Tasa de Inscripción de Contratistas de Madera" en la tarifa forestal. La carga varía con el tamaño de la operación (número de árboles cortados anualmente) y con la región del estado. El estado de Cross-River, ha introducido una tasa de inscripción inicial y una tasa anual para motosierras. Varios estados han considerado el establecimiento de una carga sobre camiones madereros.

Indonesia: Indonesia aplica un impuesto sobre los equipos de producción en el bosque, como los tractores (Bea Balik Nama).

Indonesia aplica también un impuesto sobre los trabajadores extranjeros de 100 $EE.UU./mes que paga la compañía por cada trabajador extranjero.

Sabah, Malasia: Sabah introdujo las "tasas sobre vehículos de explotación maderera" que se aplican desde 1977. Estas tasas, que no habían cambiado en 1980, eran:

- tractores	400 $ Malasios/año (180 $EE.UU./año)
- tractores arrastradores	200 $ Malasios/año (90 $EE.UU./año)
- otros vehículos	100 $ Malasios/año (45 $EE.UU./año)

Filipinas: Se aplica en Filipinas una Tasa de Permiso de Aserradero como carga anual entre 700 Pesos/año y 1 000 Pesos/año (13 $EE.UU. a 130 $/año) dependiendo de la capacidad del aserradero.

8.14 IMPUESTO SOBRE LA RENTA DE SOCIEDADES

El impuesto sobre la renta de sociedades, que se aplica a los beneficios, es un impuesto general sobre todas las sociedades, no sólo para las de la industria forestal. Se incluye aquí únicamente porque se indica con frecuencia incorrectamente, que el impuesto sobre la renta de sociedades podría servir como sustituto sencillo y apropiado, de las cargas forestales sobre la madera, ya que los beneficios adicionales resultantes de la eliminación de las cargas forestales tributarían a través del impuesto sobre la renta de sociedades.

Sin embargo, el impuesto sobre la renta de sociedades no es un sustituto de las cargas forestales, por diversas razones. No puede reflejar los factores que determinan los valores del derecho de monte de la madera cortada o el valor de las concesiones. Las tarifas de los impuestos sobre la renta de sociedades, del 35% al 50%, recaudarían, en el mejor de los casos, sólo parte del valor de la madera de las concesiones. Los incentivos fiscales y los incentivos a la inversión se traducen en tarifas de impuestos efectivos incluso menores. Además, el uso de precios de transferencia de insumos y productos puede reducir el beneficio sujeto a tributación. Estos temas se examinan en el capítulo siguiente cuando se evalúa el impuesto sobre la renta de sociedades como alternativa de las cargas forestales (ver Sección 9.14).

Como el impuesto sobre la renta de sociedades es un impuesto general en lugar de una carga forestal, no se han incluido aquí ejemplos, aunque en la actualidad se aplica en la mayoría de los países tropicales un impuesto sobre la renta de sociedades.

8.15 CANONES BASADOS EN LOS BENEFICIOS

Aunque el impuesto sobre la renta de sociedades no es un sustituto de las cargas forestales, los cánones basados en los beneficios pueden serlo. Un canon basado en los beneficios se aplica a una base diferente que el impuesto sobre la renta de sociedades, base que intenta separar las rentas económicas obtenidas, de la explotación de recursos. Un ejemplo de canon basado en los beneficios es el "Impuesto sobre la renta de recursos" destinado a poner un tributo sobre las rentas económicas procedentes de la minería o de otras operaciones basadas en recursos (Garnaut and Ross 1975, Uncertainty, Risk Aversion and the Taxing of Natural Resource Projects: 272-287; Garnaut and Ross 1977, A New Tax for Natural Resource Projects: 78-91). Dentro del impuesto sobre la renta de recursos, los beneficios se definen de modo diferente que dentro del impuesto sobre la renta de sociedades. El impuesto se basa en el flujo de fondos de recibos y pagos, excluyendo la depreciación pero admitiendo la deducción de una tasa normal de rentabilidad sobre la inversión. Los beneficios en exceso de esta tasa normal de rentabilidad se gravan con impuesto de tarifas elevadas para captar una parte proporcionada de la renta económica que refleje el valor del propio recurso.

El Impuesto sobre la Renta de Recursos ha atraído un considerable interés y se ha discutido en seminarios y talleres sobre arrendamientos y negociaciones de minería y en publicaciones académicas. Se han sugerido y evaluado el propio impuesto sobre la renta de recursos, una serie de variantes de este impuesto y sus combinaciones con otras cargas (Sumner 1978 Progressive Taxation of Natural Resource Rents; Emerson 1980 Taxing Natural Resource Project; Palmer 1980 Mineral Resource Policies in Developing Countries).

En el próximo capítulo, y apoyándose en estas referencias, se examina la estructura del Impuesto sobre la Renta de Recursos, y sus perspectivas de aplicación al sector forestal.

La legislación sobre impuestos mineros introducida en Papúa, Nueva Guínea (Income Tax, Mining and Petroleum Act, 1978) es una versión del impuesto sobre la renta de recursos, combinada con un impuesto sobre la renta de sociedades. Otras variantes del impuesto sobre la renta de recursos y otros cánones basados en los beneficios incluyen el "British Petroleum Revenue Tax" aplicado al petróleo del Mar del Norte, el "impuesto especial" de Noruega sobre el petróleo del Mar del Norte, el impuesto de los Estados Unidos sobre beneficios imprevistos, aplicado a la industria del petróleo, el impuesto especial sobre la renta de sociedades de Indonesia sobre beneficios impresvistos y el canon progresivo de Malasia sobre el estaño. (Gillis 1980 Fiscal and Financial Issues in Tropical Hardwood Concessions: 51-55).

En Canadá los ejemplos de cánones basados en los beneficios incluyen el canon de incremento progresivo sobre el petróleo y el gas procedentes de terrenos federales, el canon sobre el uranio de la provincia de Saskatchewan y el sistema de canon mineral de la Provincia de Manitoba.

Los cánones basados en los beneficios no son corrientes en el sector forestal. Como ejemplos podrían incluirse el impuesto de Malasia sobre los beneficios madereros y los impuestos sobre los beneficios de la explotación forestal, aplicados en las provincias canadienses de Columbia Británica y Quebec. Sin embargo, estos impuestos se aplican con tarifas reducidas y, en el caso de las provincias canadienses, se deducen totalmente de los impuestos sobre la renta de sociedades y, en consecuencia, no son en realidad cánones basados en los beneficios.

8.16 EMPRESAS CONJUNTAS O DE PROPIEDAD TOTAL DEL GOBIERNO DE CONCESIONES, OPERACIONES DE EXPLOTACION MADERERA O INDUSTRIAS DE TRANSFORMACION

La propiedad total del Gobierno de concesiones, operaciones de explotación maderera e industrias de transformación, o las empresas conjuntas con empresas privadas pueden servir para complementar las cargas forestales. Pueden captar valores del derecho de monte de la madera aprovechada y valores de las concesiones que no son captados por las cargas forestales existentes. De este modo la propiedad gubernamental y las empresas conjuntas pueden convertirse en una componente importante de un sistema de ingresos fiscales forestales.

Existe una diversidad de procedimientos para la participación del gobierno en el desarrollo de los recursos y captar, de este modo, una parte del valor del recurso ya sea participando en los costos y ganancias de los proyectos o tomando una parte de la producción. Estos procedimientos están bien desarrollados en la industria del petróleo y en la minería, tanto entre las empresas privadas como entre el gobierno y las empresas privadas. 1/

Las empresas conjuntas de diversos tipos, incluyendo la participación en acciones, las asociaciones, los sistemas de participación en la producción y participación en los beneficios, todos son medios a través de los cuales el gobierno puede captar una proporción del valor del recurso forestal. Finalmente entre la variedad de alternativas, está la plena propiedad del gobierno de las concesiones, de las operaciones de explotación forestal o de las operaciones con productos forestales. La plena propiedad del gobierno no excluye, como es lógico, el arrendamiento de contratistas privados para realizar las operaciones de explotación maderera, igual qùe lo hacen las grandes empresas privadas. Con la propiedad total del gobierno todos los ingresos, costos y beneficios, los percibe el gobierno. El valor de las concesiones y el valor de derecho de monte de la madera no reflejados en las cargas forestales, serán captados como beneficios, siempre que la operación perteneciente al gobierno obtenga los precios apropiados de las trozas y los productos elaborados y funcione en condiciones eficientes en cuanto a costos.

8.16.1 Ejemplos de empresas conjuntas y de propiedad gubernamental, de operaciones forestales

Los países estudiados ofrecen varios ejemplos de la participación o plena propiedad del gobierno en silvicultura e industrias forestales. Estos ejemplos sirven para ilustrar sobre diversas variantes en cuanto a participación, propiedad o funcionamiento a cargo del gobierno.

1/ Véase por ejemplo, United Nations Centre on Transnational Corporations, 1980 Alternative Arrangements for Petroleum Development: A Guide for Government Planners and Negotiations.

Liberia: De acuerdo con la Ley sobre la Administración para el Desarrollo Forestal de Liberia, el gobierno tiene facultad para participar en empresas conjuntas de explotación y elaboración o para emprender estas actividades por su propia cuenta.

La Ley sobre la Administración para el Desarrollo Forestal se estableció para coordinar las actividades forestales y supervisar y regular las concesiones. Elaborada con la asistencia técnica y el asesoramiento de un proyecto FAO/PNUD, fué aprobada por la Cámara Legislativa en 1976. En la Sección 4 de la Ley se otorga amplios poderes a la Administración para el Desarrollo Forestal:

"... comprometerse en empresas comerciales como socio principal o en asociación con otros ... para cortar árboles o transformarlos dentro del país ... comerciar con la madera... y comprometerse en todas las demás operaciones, directa o indirectamente relacionadas con el comercio de productos forestales". (Subsecciones O y P).

Aunque la Administración para el Desarrollo Forestal no ha ejercido estos poderes, le dan la posibilidad de captar el valor del recurso forestal y de influir en el desarrollo forestal.

Ghana: Ghana tiene cuatro empresas importantes con propiedad y control estatal dentro de la industria forestal. Estas empresas, que fueron en su origen de propiedad extranjera, se adquirieron por nacionalización en 1972. Sus posesiones, con permisos y arrendamientos madereros, y sus participaciones en la producción industrial son las siguientes:

	Posesiones forestales (ha)	Participación en la producción industrial*		
		Trozas	Madera aserrada	Madera terciada
African Timber and Plywood (Ghana) Ltd.	596 000	10%	9%	17%
Min Timber Co. Ltd.	97 000	9%	11%	-
Gliksten (West Africa) Ltd.	243 000	6%	5%	14%
Takoradi Veneer and Lumber Co. Ltd.	163 000	2%	-	12%
Totales	1 099 000	27%	25%	43%

*basadas en cifras de 1975-76

Las cuatro en conjunto tienen posesiones forestales importantes y una participación notable en la producción de trozas, madera aserrada y madera terciada; suficientes para darle la oportunidad de influir en los precios de la producción industrial y en su comportamiento.

La Junta de Comercialización de la Madera de Ghana, establecida en 1970, es otro instrumento de política forestal. Esta Junta actúa como agente exclusivo en el comercio de exportación de la madera y productos madereros de Ghana, determina y hace cumplir los precios mínimos de exportación de la madera y los productos madereros, promociona los productos forestales de Ghana y desarrolla los mercados de exportación, adjudica también a las industrias forestales licencias de importación de equipos, materiales y suministros.

Además de estas funciones, la Junta tiene amplias responsabilidades de acuerdo con el Instrumento de su constitución (1970) y posteriormente, con la Ley de la Comisión Forestal de Ghana (1980):

- "... controlar y supervisar la producción que se exporta y la exportación o venta en Ghana de todo tipo de maderas y productos madereros..."

- "... controlar el número de industrias y talleres madereros y su localización..."

- "... definir las especies madereras que deben transformarse en productos terminados y semiterminados para la exportación o para su utilización en Ghana ..."

- "... establecer los precios y procurar la mejor retribución de trozas, madera aserrada, madera terciada y otros productos madereros ..."

Estas funciones dan a la Junta de Comercialización de la Madera unos poderes potencialmente muy amplios que puede emplear para influir en la estructura y actividades de la industria forestal, establecer precios y hacer cumplir la política forestal.

La Junta aplica cargas sobre las exportaciones para financiar sus propias actividades, para promover las maderas del país y para disponer de fondos en divisas para la compra de repuestos para la industria forestal.

Además de sus actividades de comercialización, la Junta tiene también tres pequeñas empresas filiales de explotación:

- Ghana Timbers Ltd., que antes de prohibirse las exportaciones compraba y exportaba trozas procedentes de pequeñas operaciones de explotación maderera.

- Ehwia Wood Products Ltd., que explotaba un pequeño aserradero y posee concesiones madereras.

- Kumasi Furniture and Joinery Ltd., que producía molduras para muebles y puertas.

Sabah, Malasia: La Fundación Sabah, una organización cuasi-gubernamental, establecida y dotada por el estado, es el principal titular de concesiones de Sabah, poseyendo más de 85 000 ha por un período de 100 años. Los beneficios de la propiedad y explotación de las concesiones se emplean para financiar las actividades de desarrollo económico y social de la Fundación. Se pretende que cuando vayan expirando las restantes concesiones de propiedad privada, la Fundación Sabah se haga cargo de estas concesiones a fin de convertirse en el único concesionario del Estado.

La Fundación Sabah emplea contratistas para realizar la explotación. Dentro de las concesiones se asignan lotes a los contratistas que son responsables de desarrollar un plan de cortas y de marcar los árboles bajo la supervisión de la Fundación. Se les paga sobre la base de las trozas entregadas. Los precios de entrega que se pagan a los contratistas reflejan mejor los costos de explotación que el precio FOB de las trozas, incluyendo en 1980 una asignación por distancia de 0,01 $ Malasios/pieH/milla (0,07 $EE.UU./$m^3$/km). Las cuantías pagadas a los contratistas en 1980 eran alrededor de 1,80 $ Malasios/pieH (23 $EE.UU./$m^3$) por las trozas de mejor calidad y 1,70 $ Malasios/pieH (22 $EE.UU./$m^3$) por las trozas de calidad inferior, más una asignación por distancia de 0,01 $ Malasios/pieH/milla (0,07 $EE.UU./$m^3$). Los contratistas entregan las trozas en las balsas para trozas o en las industrias transformadoras. Las trozas exportadas las vende la Fundación Sabah mediante contratos negociados con grandes compradores, sobre todo japoneses.

La Fundación participa también en varias empresas conjuntas, con sociedades extranjeras y titulares de concesiones, dedicadas a la elaboración de madera y una, a forestación. Estas son:

Sinora Sdn. Bhd.: Empresa conjunta, sobre la base de un 50% de acciones, con la Yuasa Company, empresa japonesa, para desarrollar operaciones de aserrío y madera terciada.

Pacific Handwoods Sdn. Bhd.: Empresa conjunta, con el 51% de propiedad de la Fundación Sabah y 49% de la gran empresa americana Weyerhaeuser Timber Company para desarrollar operaciones de aserrío y madera terciada.

Sabah Melale Sdn. Bdh.: Empresa conjunta con una sociedad filipina para desarrollar operaciones de aserrío.

Sabah Softwoods Sdn. Bdh.: Empresa conjunta con el 60% de propiedad de la Fundación Sabah y un 40% de la North Borneo Timber Sdn. Bhd. Para desarrollar plantaciones de coníferas en 60 000 ha de terrenos ya explotados para madera que proporciona la Fundación sobre la base de un arrendamiento de 99 años.

Las empresas conjuntas de elaboración de maderas pretende apoyarse en la experiencia técnica y de gestión de otros socios y utilizar sus organizaciones comerciales para la venta de los productos. En muchos casos, la Fundación Sabah tendrá oportunidad de recaudar como beneficios, una proporción del valor del derecho de monte de la madera cortada, que no está ni reflejada ni captada en las cargas forestales aplicadas a la madera cortada. Si los costos de la empresa conjunta y los precios obtenidos reflejan unos costos eficientes y unos precios comerciales competitivos, la porción captada por la Fundación Sabah dependerá del porcentaje de su participación en la empresa conjunta.

Tailandia: En Tailandia, la Organización de Industrias Forestales, que es una organización social propiedad del estado en un 100%, desempeña un papel predominante en la industria forestal. Esta Organización sirve como ejemplo de las distintas oportunidades y amplia variedad de alternativas que se ofrecen para la propiedad del gobierno en concesiones, aprovechamientos y operaciones de transformación.

La Organización de Industrias Forestales posee grandes concesiones madereras y está dedicada a la explotación, transformación y comercialización de trozas y productos de la madera. Es de mayor propietario de concesiones de Tailandia, controlando alrededor del 75% de las masas de teca de dimensiones maderables.

En el terreno de la explotación maderera, la Organización (FIO) tiene casi la responsabilidad exclusiva de la extracción y comercialización de la teca (Tectona grandis) y del Yang (Dipterocarpus spp.), tanto de las concesiones de FIO como de las tierras privadas. El aprovechamiento de la teca lo hace la misma FIO y el de las otras especies suele hacerse mediante subcontratistas.

Las operaciones de explotación de esta Organización producen aproximadamente 100 000 m^3 anuales de trozas de teca, y unos 300 000 m^3 anuales de trozas de otras especies. La FIO explota también varios aserraderos de gran dimensión situados en la central de la Organización y una serie de pequeños aserraderos transportables que operan en el bosque, secaderos, y una planta de preservación de madera para tratar una parte de su producción de trozas. La mayoría de las trozas de teca se utilizan en los aserraderos de la FIO o las vende esta Organización en subastas públicas de trozas (descritas en el Capítulo 10, Sección 10.8). Las trozas de teca de calidad inferior se elaboran en los propios aserraderos

transportables propiedad de la FIO, o se venden localmente, mediante subasta, a aserraderos privados. Las trozas de otras especies las utilizan los aserraderos de la FIO o la empresa de madera terciada Thai Plywood Company, sociedad filial propiedad del estado, o se venden en subastas públicas de trozas a industrias transformadoras de la madera de propiedad privada.

Además, la Organización de Industrias Forestales está empeñada en un gran programa de reforestación, cuya mayor parte se realiza mediante "aldeas forestales" establecidas y dirigidas por el FIO.

Finalmente, la Organización participa como socio principal en las Empresas Forestales Provinciales de cada una de las provincias del norte de Tailandia. Se trata de empresas conjuntas del FIO con compañías locales de explotación y aserrío y también con particulares. A la Compañia Forestal Provincial establecida en cada provincia se le otorgan en la provincia concesiones a largo plazo de extracción maderera para aprovechar especies distintas de la teca.

La amplitud y diversidad de las actividades de la Organización de Industrias Forestales antes descritas indican que la FIO es un factor importante en el sector de industrias forestales de Tailandia y que puede desempeñar un papel notable en materia de política forestal. La explotación maderera, las ventas en los mercados de trozas, el aserrío y las ventas de madera aserrada permiten a la FIO obtener beneficios que captan un valor del derecho de monte de la madera que no se refleja en las cargas forestales aplicadas. La FIO entrega el 70% de estos beneficios al gobierno y está autorizada a retener el 30% para reinvertirlo. A través de sus propias operaciones de explotación maderera y mediante actividades tales como los aserraderos portátiles, que utilizan trozas de inferior calidad, gracias al funcionamiento de los mercados de trozas y por medio de sus propias industrias transformadoras, la FIO tiene también la posibilidad de dar cumplimiento a los objetivos de la política forestal que pretenden unas cortas mejores desde el punto de vista silvícola, un mayor aprovechamiento de los bosques, una utilización más completa de las trozas y una mejor elaboración. La política forestal en cuanto a regeneración y sistemas agroforestales, se logra mediante el sistema de aldeas forestales.

8.17 RESUMEN

En este capítulo se ha definido una variedad de cargas forestales y de procedimientos sobre ingresos fiscales forestales, ilustrados mediante ejemplos procedentes de la experiencia de ciertos países tropicales elegidos. Esto proporciona a cualquier país que desee revisar su sistema de ingresos fiscales forestales, una serie completa de cargas alternativas, y también la experiencia real de otros países en la aplicación de tales alternativas o variantes.

Los distintos tipos o alternativas de cargas se han clasificado de acuerdo con la base a que se aplican, en lugar de hacerlo por los nombres que reciben porque los cánones, las tasas de autorización, los impuestos de exportación, las cargas de reforestación, etc., puede cada una aplicarse a una serie de bases distintas. La elección de la base de los ingresos permite la agrupación de varias cargas, todas aplicadas sobre la misma base, y el análisis de las mismas en cuanto a sus impactos y efectos económicos.

En el próximo capítulo se evalúan cada una de estas cargas teniendo en cuenta los cuatro criterios establecidos en el Capítulo 7. Después, en el Capítulo 10 se analizan y evalúan los métodos para establecer el nivel de las cargas forestales, utilizando también ejemplos procedentes de la experiencia de varios países tropicales seleccionados y los criterios establecidos en el Capítulo 7 para su evaluación.

Capítulo 9

EVALUACION DE LAS CARGAS FISCALES FORESTALES CLASIFICADAS POR LA BASE DE APLICACION

9.1 INTRODUCCION

El presente capítulo se basa en el análisis realizado en el capítulo anterior. Se valora cada uno de los 14 tipos de cargas forestales definidos en el capítulo anterior y se ilustran mediante ejemplos procedentes de varios países tropicales elegidos.

El objetivo de esta valoración es proporcionar una valoración sistemática que puedan emplear los administradores y responsables políticos al analizar los sistemas de ingresos fiscales forestales existentes en sus países, y al valorar las diferentes alternativas de cargas. En este capítulo se analizan y evalúan estos 14 tipos de cargas forestales, clasificadas por la base a que se aplican (superficie, volumen, valor, beneficios, etc.), en cuanto a sus efectos y eficacia, evaluados de acuerdo con los cuatro criterios establecidos en el Capítulo 7. El nivel de las cargas y los métodos empleados para establecerlos (por negociación, subasta, fórmulas, precios controlados, etc.) se evalúan en el próximo capítulo. Hay que referirse necesariamente en este capítulo a los niveles de las cargas y a los métodos empleados para determinarlos, estableciendo con ello la base para su evaluación en el capítulo siguiente.

9.2 LAS CARGAS FORESTALES EVALUADAS E IDEA GENERAL DE SU EVALUACION

Las cargas forestales evaluadas son las definidas e ilustradas con ejemplos en el capítulo anterior. Para orientar al lector y facilitar la comparación entre las cargas, en el cuadro 9.1 se presentan las cargas y una evaluación resumida de cada una de ellas. Esto da una idea previa de las cargas a analizar y presenta los puntos más destacados de la evaluación.

Las cargas forestales se evalúan de acuerdo con los cuatro criterios establecidos anteriormente (Capítulo 7): (a) ingresos financieros para el gobierno, (b) costos administrativos y aplicación práctica, (c) eficacia económica en el aprovechamiento y la ordenación forestal, y (d) equidad en la distribución de los efectos económicos, ingresos y rentas. Esta evaluación utiliza las distinciones entre valor y precio, el concepto del valor del derecho de monte de la madera cortada y el del valor de las concesiones o derechos madereros desarrollado en la Parte II (Capítulos 3, 4, 5 y 6). Estos sirven como base conceptual para la evaluación de las distintas alternativas de cargas forestales.

A partir de esta evaluación, basada en estos cuatro grandes criterios, los países pueden elegir una serie de cargas forestales de entre estas 14 alternativas o variantes de cargas forestales y perfeccionar su propio sistema de ingresos fiscales forestales teniendo en cuenta sus objetivos nacionales. La evaluación del presente capítulo en cuanto a estos cuatro criterios es de naturaleza cualitativa conceptual más que cuantitativa. Una vez que se limita la elección de cargas forestales a una serie de alternativas que parecen viables para un determinado país, o para unas circunstancias determinadas, se puede dirigir la atención hacia una evaluación más cuantitativa.

Cuadro 9.1

CARGAS FORESTALES ALTERNATIVAS Y SU EVALUACION

Cargas fiscales forestales, base y descripción	Evaluación: Ingresos financieros para el gobierno, costos de administración y aplicación práctica, eficacia económica en el aprovechamiento y la ordenación forestal, distribución de los efectos económicos, ingresos y rentas
CARGAS SOBRE LAS CONCESIONES	
Tasas de autorización de concesiones - base: cantidad global - pago inicial o anual - nivel: se suele determinar administrativamente, se podría establecer mediante subasta de concesiones y por licitación competitiva.	Ingresos: Normalmente reducidos. Potencialmente importantes. Pueden reflejar el valor de las concesiones si se determinan mediante licitación competitiva. Administración: Fáciles de administrar, ya sea como tasa inicial o anual. Su cumplimiento es fácil, y la evasión reducida. Eficacia: Unas cargas que reflejen el valor de las concesiones desalentarán la acumulación de grandes superficies. Las cargas deben reflejar al menos otros usos alternativos de las áreas, como cargas mínimas. Distribución: Representa sobre todo la distribución de ingresos entre los titulares de las concesiones y el gobierno. Sugerencias: Hay campo para usar más las tasas de autorización u otras cargas de concesiones que reflejen el valor de éstas.
Rentas anuales del terreno - base: la superficie de la concesión - pago anual - nivel: se suelen determinar administrativamente, se podrían determinar mediante subasta de concesiones.	Ingresos: Suelen ser de cuantía reducida, producen pocos ingresos. Potencialmente importantes. Pueden reflejar el valor de las concesiones si se determinan en forma apropiada (por ejemplo, mediante licitación). Administración: Fáciles de administrar. Su cumplimiento es fácil y la evasión reducida. La licitación competitva puede ayudar a determinar el nivel. Eficacia: Unas rentas reducidas pueden fomentar la adquisición de grandes áreas de concesión. Unas cuantías elevadas desalentarían la acumulación excesiva, favoreciendo un mejor uso de las áreas existentes. Las rentas mínimas del terreno deben repercutir en los valores económicos de otros usos alternativos de las áreas. Distribución: Representa sobre todo la distribución de ingresos entre los titulares de las concesiones y el gobierno.

Sugerencias: Las rentas anuales del terreno pueden repercutir en el valor de las concesiones y pueden emplearse, cuando sea factible, junto con las cargas sobre la madera cortada. La licitación competitiva de las concesiones puede servir para establecer las tarifas. Las mínimas deben reflejar los valores del área de la concesión para otros usos alternativos.

Cargas de concesión basadas en los volúmenes de madera en pie, la posibilidad anual de corta o los valores de la propiedad

- base: volumen de existencias de madera en la concesión, posibilidad anual de corta o valor fiscal de la concesión y la madera
- pago anual, pero una carga sobre el volumen de madera podría ser también una carga inicial.
- nivel: se suele establecer administrativamente.

Ingresos: Si estas bases consiguen para las concesiones un valor más aproximado que las rentas del terreno basadas en la superficie, pueden ser teóricamente una mejor fuente de ingresos. En la práctica es poco probable que sean mucho mejores, si es que lo son.

Administración: Las dificultades e inseguridades de los inventarios forestales, de las posibilidades de corta o de las tasaciones, hacen que esta carga no sea práctica en la mayoría de los casos.

Eficacia: Las cargas basadas en los volúmenes o en los valores de la propiedad pueden fomentar la liquidación rápida de la madera aprovechable, pero no sucederá así con las cargas basadas en la posibilidad de corta. Las cargas aplicadas sobre las tres bases pueden estimular a los titulares de las concesiones para que renuncien a la superficie de exceso, si las cargas son suficientemente elevadas.

Distribución: Representa sobre todo la distribución de ingresos entre los titulares de las concesiones y el gobierno.

Sugerencias: No es recomendable para la mayoría de los países. Las rentas del terreno son más sencillas.

CARGAS SOBRE LA MADERA APROVECHADA

Cargas por árbol

- base: número de árboles cortados, las cargas suelen variar con la especie, pero no con el diámetro de los árboles (circunferencia).
- se recaudan con frecuencia antes del aprovechamiento.

Ingresos: Las cargas por árbol no pueden repercutir fácilmente en las variaciones entre los valores de derecho de monte de la madera cortada. Pueden recaudarse antes del aprovechamiento, lo que es una ventaja.

Administración: Es una carga sencilla y fácil de administrar. Evita problemas y costos de cubicación de los volúmenes cortados.

Eficacia: Las cargas por árbol favorecen el aprovechamiento completo de los árboles cortados pero puede

- nivel: con frecuencia se determinan administrativamente pero podrían establecerse por otros métodos.

traducirse en que se dejen los árboles pequeños, a menos que las cargas varíen con el diámetro. Es frecuente que las cargas no varíen suficientemente entre distintas especies para repercutir plenamente en los valores del derecho de monte y, en consecuencia, se cortan en exceso las especies más valiosas.

Distribución: Pueden producirse situaciones injustas con mayores beneficios para los que cortan los árboles más grandes o las especies más valiosas.

Sugerencias: Las cargas por árbol deben emplearse únicamente cuando sea importante la sencillez administrativa.

Cargas sobre la madera aprovechada basadas en el volumen

- base: volumen medido (cubicado) de la madera cortada
- incluye tasas de derecho de monte, cánones, tasas de reforestación, tasas silvícolas, etc.
- la carga puede variar con la especie, la calidad de las trozas o los valores de los productos, la distancia, o situación, por ejemplo.
- se utilizan mucho de una u otra forma y constituyen una carga forestal importante en la mayoría de los países.
- nivel: puede determinarse administrativamente, depender del valor (ad valorem), basarse en una fórmula, negociarse, u obtenerse mediante subastas de oferta abierta o de oferta cerrada.

Ingresos: Es una fuente importante de ingresos para la mayoría de los países. Pueden recaudarse ingresos importantes si se determinan de tal modo que repercutan en los valores del derecho de monte y se ajusten a los cambios en los costos, los precios y la inflación. Unas cargas más sofisticadas y complejas pueden repercutir mejor en los valores del derecho de monte y recaudar más ingresos, pero la administración es más complicada y costosa. Es frecuente que las cargas no acusen toda la variación de los valores del derecho de monte entre distintas especies y en consecuencia, las especies de mayor valor no pagan cargas que se aproximen a su valor total.

Administración: Una sola carga uniforme es relativamente sencilla. La variación de las cargas respecto a varios factores complica la administración y favorece una mala clasificación, en clases de nivel inferior. La medición de la madera exige personal y es costosa. Puede estar sujera a abusos y a cubicaciones inferiores a las reales.

Eficacia: Las cargas basadas en el volumen pueden desalentar la corta de madera marginal de menor valor. Este incentivo se compensa por los bajos costos marginales de la explotación de madera adicional. Las cargas uniformes o que no reflejan plenamente los valores de derecho de monte, favorecen la corta de las especies más valiosas, mejores calidades, etc., o de la madera más próxima. Las cargas que reflejan con precisión los valores del derecho de monte, proporcionan un incentivo justo para cortar toda la madera y ayudar a la ordenación forestal.

Distribución: Si las cargas reflejan los valores del derecho de monte, el valor lo recauda el gobierno; si no es así, los valores van al titular de la concesión o a los compradores de la madera.

Sugerencias: Las cargas basadas en el volumen deben ser una componente importante de un sistema de ingresos fiscales forestales. Deben determinarse de modo que reflejen las diferencias de los valores del derecho de monte entre especies, etc. Las cargas deben ajustarse con el tiempo, en relación con los cambios en los precios, los costos y la inflación.

Cargas basadas en la superficie explotada

- base: la madera de una superficie dada, en lugar de una carga por unidad de volumen.
- las ventas de madera mediante una cantidad global son una versión en la cual la madera se vende mediante subasta.
- normalmente, un pago inicial antes de la corta.
- nivel: se establecen administrativamente o mediante subasta, pero se pueden aplicar otros métodos.

Ingresos: Teóricamente podrían producir ingresos algo mayores que las cargas por volumen, pero en la práctica, con la inseguridad sobre los volúmenes de madera o sobre el valor de la madera implicada, es posible que los ingresos a obtener resulten algo menores que con las cargas basadas en el volumen.

Administración: No es necesario la cubicación de la madera cortada, lo que representa un ahorro sustancial de mano de obra y costos de administración. Puede ser necesario realizar un inventario detallado de la madera para determinar unas cargas que reflejen los valores de aquélla o basarse en ventas de madera por una cantidad global, a fin de reducir la inseguridad de los licitantes.

Eficacia: Como no se pagan cargas forestales adicionales por cortar especies y árboles marginales, se estimula su aprovechamiento. Estas cargas son adecuadas para cortas rasas o explotaciones de recuperación. Las cargas deben variar con las existencias de madera de los rodales para desalentar la corta de lo mejor.

Distribución: Una carga uniforme por hectárea puede ser injusta para las empresas que cortan los bosques más pobres.

Sugerencias: Las cargas basadas en la superficie tienen la ventaja de la simplicidad administrativa y del aprovechamiento más completo. Se podrían utilizar de modo más general cuando se quiera fomentar la corta rasa y el aprovechamiento, cuando se puedan hacer inventarios de madera precisos y cuando se puedan fomentar las licitaciones competitivas.

CARGAS SOBRE LOS PRODUCTOS FORESTALES OBTENIDOS

Cargas sobre los productos elaborados

- **base:** volumen o valor de los productos elaborados obtenidos
- carga por unidad de volumen o carga ad valorem (% del valor)
- puede emplearse en lugar de las cargas sobre la madera cortada
- nivel: puede determinarse administrativamente, depender del valor (ad valorem) o establecerse mediante una fórmula.

Ingresos: Las cargas aplicadas sobre los productos y no sobre las trozas, pueden reflejar mejor los precios, el rendimiento, la calidad y defectos de las trozas, pero no las circunstancias debidas a factores de explotación o distancia. Las cargas sobre los productos pueden complementar a las cargas sobre las trozas, pero deben coordinarse ambas. Unas cargas de cuantía importante sobre los productos, que complementen a las cargas sobre las trozas, pueden servir de freno para la transformación en el país.

Administración: La medición de los productos puede ser más sencilla que la cubicación de las trozas y puede servir también como verificación de los volúmenes de éstas.

Eficacia: Con las cargas sobre los productos la madera en pie se trata como un "bien libre" y en consecuencia es menor el rendimiento y el aprovechamiento. Se cortarán excesivamente los rodales más próximos y mejores. Sin embargo, cuando las cargas sobre los productos complementan a las cargas sobre la madera como una parte de una carga de dos componentes, pueden en conjunto repercutir mejor los valores del derecho de monte.

Distribución: Puede emplearse la estructura de las cargas para influir en la cuantía de los productos obtenidos, en el empleo, en los efectos sobre la región, etc. No obstante, las cargas sobre los productos pueden fomentar las exportaciones de trozas, a menos que sean igualadas por cargas equivalentes sobre las trozas de exportación.

Sugerencias: Las cargas sobre los productos sólo deben sustituir a las cargas sobre las trozas cuando existan ventajas administrativas, porque pueden tener efectos perjudiciales sobre el aprovechamiento o la ordenación forestal. Sin embargo, pueden resultar útiles como parte de una "carga de dos componentes", sobre la madera y los productos, si las dos se coordinan cuidadosamente.

Cargas sobre los productos forestales secundarios

- **base:** los propios productos o las empresas y particulares que los producen
- **carga** por unidad (cantidad), o basada en el valor

Ingresos: Las cargas suelen ser reducidas, o incluso simbólicas, para evitar problemas de evasión y por razones de distribución de ingresos.

Administración: Con muchos pequeños productores esparcidos, la administración es costosa. Se necesita un sistema sencillo. Unas cargas elevadas favorecen la evasión.

- nivel determinado administrativamente o "ad valorem"

Eficacia: Unas cargas reducidas pueden contribuir a una corta excesiva, pero unas cargas elevadas, no reducen la corta abusiva fomentando únicamente la evasión. Otras medidas que no son de carácter económico son mejores soluciones para la corta abusiva.

Distribución: Unas cargas reducidas pueden favorecer la producción, los puestos de trabajo, el ahorro de divisas (por ej. leña) y beneficiar a la población rural de bajos ingresos.

Sugerencias: Sobre todo, las cargas deben ser sencillas y fáciles de hacer cumplir.

CARGAS SOBRE EL COMERCIO EXTERIOR

Cargas de exportación sobre trozas y productos

- base: el volumen o valor de las trozas o de los productos elaborados exportados.
- se utilizan frecuentemente en lugar de las cargas sobre la madera cortada basadas en el volumen. Pueden emplearse también en lugar de éstas.
- se emplean con frecuencia para fomentar la elaboración nacional.
- pueden consistir en una carga por unidad (carga por volumen) o una carga ad valorem (% del valor).
- nivel: se determina administrativamente, como carga relacionada con el valor (ad valorem) o establecida mediante fórmula.

Ingresos: Las cargas de exportación sobre las trozas son la principal fuente de ingresos fiscales forestales de muchos países. Pueden basarse en los precios del mercado mundial. La elevación de las tarifas de las trozas produce más ingresos o fomenta la transformación nacional, produciendo beneficios en cualquier caso. Las cargas de exportación sobre los productos elaborados suelen ser reducidas porque si fueran elevadas frenarían la elaboración.

Administración: Las cargas de exportación suelen ser más fáciles de administrar que las cargas sobre la madera cortada basadas en el volumen, porque se recaudan en los puertos de exportación y se basan en volúmenes y valores fácilmente medibles. Si las cargas de exportación son una parte importante de los precios de exportación, pueden estimular las declaraciones en menos de volúmenes o valores FOB. Las cargas pueden basarse en precios estipulados de exportación para evitar las declaraciones en menos de los valores FOB de los embarques. Las cargas de exportación pueden estimular también las declaraciones falsas sobre especies y calidades, especialmente si tratan de reflejar las diferencias en los valores del derecho de monte.

Eficacia: Las cargas de exportación sobre las trozas pueden servir para influir en la ordenación forestal y en el aprovechamiento, en buena medida de forma análoga a las cargas basadas en el volumen. Pueden variar con la especie y calidad de las trozas y también con la distancia o la región. Las cargas de exportación sobre los productos elaborados tienen efectos similares a las otras cargas sobre los productos.

Incentivos para la elaboración nacional: Las cargas de exportación sobre las trozas, por ser cargas importantes, pueden generar incentivos notables para la transformación nacional. Estos incentivos son mayores para las trozas de más valor porque son más elevadas las cargas de exportación que se les aplica. Las cargas de exportación sobre los productos elaborados reducen el incentivo, pero suelen ser reducidas y, en consecuencia, su efecto es mínimo.

Distribución: Las cargas de exportación que estimulan la elaboración nacional, pueden generar empleo e ingresos, influir en los precios de los productos y en su disponibilidad, en las entradas de divisas y en los ingresos para el gobierno.

Sugerencias: Las cargas de exportación sobre las trozas pueden servir en sustitución de las cargas sobre la madera cortada basadas en el volumen. Pueden ser una fuerte eficaz de ingresos. Pueden servir también para fomentar la elaboración nacional. Sin embargo, los impuestos de exportación por sí solos no pueden lograr ambos objetivos. Deben coordinarse con otras cargas forestales sobre las trozas y con las cargas de exportación y otras cargas sobre los productos elaborados. Deben emplearse unas cargas de exportación elevadas en lugar de cupos o normas de elaboración nacional.

CARGAS POR SERVICIOS

Tasas por servicios prestados

- base: servicios por solicitudes, inspección, cubicación, clasificación, cargas portuarias, etc.

Ingresos: No es una fuente importante de ingresos, ni debe serlo. Las tasas deben cubrir únicamente los costos.

Administración: Las tasas deben reflejar los costos y ajustarse a los cambios de éstos. Las cargas por servicios deben agruparse en un número mínimo de clases.

Eficacia: Si las tasas reflejan los costos de administración, se logrará una utilización eficiente de los servicios.

Distribución: Si las tasas cubren los costos, serán equitativas.

Sugerencias: Las tasas deben ser sencillas, determinarse de modo que reflejen los costos y ajustarse de acuerdo con los cambios en los costos.

CARGAS SOBRE FACTORES PRODUCTIVOS

Cargas sobre equipos y trabajadores

- base: equipos de explotación o elaboración, número de trabajadores, trabajadores extranjeros o nóminas.
- basada en los aportes de capital o mano de obra en lugar de basarse en las trozas o productos obtenidos.
- tasa anual, además de una tasa inicial, en algunos casos.
- nivel: se suele determinar administrativamente; otros métodos no son prácticos, excepto las cargas ad valorem sobre la nómina.

Ingresos: Normalmente reducidos, pero hay campo para emplearlas más y para tarifas más elevadas.

Administración: Cargas sencillas y fáciles de administrar. Basadas en partidas fácilmente identificables. Las tasas sobre equipos de explotación pueden ayudar a la supervisión de las actividades forestales.

Eficacia: Al igual que las cargas fijas por una cantidad global no desalientan la ordenación o el aprovechamiento forestal. Pueden servir junto con las cargas sobre la madera cortada, como una carga conjunta de "dos componentes". Pueden estimular también un uso más eficiente de los equipos.

Distribución: Favorecen el uso de los equipos y la sustitución de mano de obra y capital.

Sugerencias: Es una carga conveniente como parte de un sistema de ingresos fiscales forestales. Administrativamente sencilla. Hay lugar para hacer un mayor uso de ella.

CARGAS SOBRE SOCIEDADES

Impuesto sobre los ingresos de sociedades

- base: los beneficios netos de los formularios de negocios de sociedades. Beneficios netos después de deducir la depreciación, los pagos por intereses, etc. Los beneficios netos se basan en las cuentas fiscalizadas de la sociedad.
- se aplican únicamente a las sociedades
- nivel: las tarifas de impuestos suelen ser del 35-50% de los beneficios netos.

Ingresos: No son un buen sustitutivo de las cargas forestales. Sólo se aplica a las sociedades. El impuesto recauda únicamente del 35-50% de los beneficios. En consecuencia, puede recaudar como máximo el 35-50% del valor del derecho de monte de la madera cortada. Los incentivos a la inversión y los precios de transferencia de las trozas, o los productos vendidos, y de los equipos comprados, pueden reducir los beneficios imponibles.

Administración: Es administrativamente sencilla, si ya está establecido un impuesto sobre los ingresos de sociedades, pero exige sistemas de contabilidad confiables y control de las cuentas por parte del gobierno.

Eficacia: La sustitución de las cargas forestales por el impuesto sobre la renta de sociedades, colocaría a las empresas forestales en una posición más ventajosa que otras empresas ya que recibirían una materia prima gratuíta, la madera, y el impuesto sobre la renta sólo recaudaría una parte del valor de la madera. Esto fomentaría un uso excesivo de la madera "gratuita" y una expansión excesiva de la producción de madera. Sería aún más fuerte el incentivo para cortar más madera de valor porque sólo del 35 al 50% de este mayor valor lo captaría el impuesto sobre la renta de sociedades.

Distribución: Las empresas productoras de madera estarían en mejor situación que las empresas no madereras al cambiar de las cargas forestales al impuesto sobre la renta de sociedades.

Sugerencias: Los países no deben depender del impuesto sobre la renta de sociedades como sustitutivo de las cargas forestales. Los impuestos sobre la renta de sociedades deben aplicarse igualmente a todas las sociedades. Las empresas forestales pagarían entonces las cargas forestales y las considerarían como un costo al determinar los beneficios imponibles para el impuesto sobre la renta de sociedades.

Cánones basados en los beneficios

- base: los beneficios obtenidos de la explotación del recurso natural. Beneficios definidos de modo que reflejen la renta económica, el valor del propio recurso.
- el impuesto sobre la renta de recursos es un ejemplo muy discutido. Se definen los beneficios teniendo en cuenta los ingresos y los pagos (flujo de efectivo) y dejando un porcentaje de rentabilidad. Los beneficios superiores a éstos se gravan con tarifas elevadas.

Ingresos: Potencialmente pueden captar una proporción notable del valor del derecho de monte. Los problemas de precios de transferencia pueden reducir los ingresos. Un problema importante es el retraso de los ingresos hasta que se recupera la inversión. Este período de retraso puede traducirse en descontento político.

Administración: Puede ser relativamente fácil si la contabilidad es confiable y es posible realizar una auditoría exacta. El uso de precios de transferencia puede crear problemas. El impuesto sobre la renta de recursos puede servir de suplemento y complemento de un impuesto ya existente sobre la renta de sociedades.

Eficacia: Se sostiene que no es causa para desalentar inversiones marginales. No debe perturbar el aprovechamiento o la ordenación forestal si se aplica a la silvicultura.

Distribución: Si es efectiva, es probable que se recauden mayores ingresos de la industria forestal que con otras cargas alternativas.

Sugerencias: El impuesto sobre la renta de recursos puede servir de complemento a un impuesto ya existente sobre la renta de sociedades, recaudando una parte notable de los valores del derecho de monte, sin exigir administración adicional. Va bien únicamente para "proyectos" completos e independientes.

PARTICIPACION DEL GOBIERNO EN CONCESIONES, APROVECHAMIENTO Y ELABORACION DE PRODUCTOS

Empresas conjuntas o propiedad del gobierno de concesiones, operaciones de explotación o industrias de transformación

Ingresos: Las empresas conjuntas deben poder captar una parte del valor del derecho de monte no captada por otras cargas forestales, dependiendo dicha parte de la organización de la propiedad, de la eficacia de la explotación y de la posibilidad existente en cuanto a problemas derivados de precios de transferencia. La propiedad plena del gobierno debe estar en condiciones

- las empresas conjuntas pueden adoptar la forma de participación en acciones, participación en beneficios, participación en la producción u opciones sobre la producción. Es posible una gran diversidad de dispositivos detallados.
- el gobierno puede poseer y explotar concesiones o puede arrendar contratistas de explotación maderera. Puede vender entonces las trozas o explotar sus propias industrias transformadoras.
- un sistema alternativo de ingresos además de las cargas forestales.

de captar una mayor proporción del valor del derecho de monte de la madera, ya sea mediante otras cargas forestales o como beneficios, siempre que el gobierno pueda llevar la explotación con costos iguales o inferiores al sector privado.

Administración: Para las empresas conjuntas, la administración puede ser relativamente sencilla si el socio privado realiza la planificación y la ordenación. No obstante, será necesario que gobierno cuente con experiencia y ejerza la supervisión. La propiedad gubernamental implica el establecimiento de una empresa del gobierno que explote la concesión y unas necesidades importantes de personal especializado. Pueden utilizarse contratistas pero habrá que supervisarlos.

Eficacia: Ventajas para lograr los objetivos del aprovechamiento y la ordenación forestal. Se pueden aplicar aún cargas forestales normales sobre la operación.

Distribución: Hay campo para conseguir los objetivos en cuanto a rentas o empleo.

Sugerencias: Puede servir como suplemento de las cargas forestales, pero no es recomendable como sustituto de las mismas. Es una componente valiosa de un sistema de ingresos fiscales forestales, porque la participación del gobierno le proporciona información sobre la industria forestal, costos, precios, tasas de rentabilidad, e información que sirve para determinar otras cargas forestales.

9.3 TASAS DE AUTORIZACION DE CONCESIONES

Las tasas de autorización de concesiones pueden consistir en una carga inicial sobre la concesión en forma de suma global o en una carga anual también en forma de suma global durante la duración de la concesión.

Las tasas de autorización de concesiones y otros contratos de aprovechamiento forestal pueden ser una componente importante de los sistemas de ingresos fiscales forestales, que refleje el valor de los derechos de madera concedidos por la autorización. Tal como se deducía del análisis del Capítulo 6, el valor de los derechos madereros concedidos refleja: (a) los beneficios que se pueden obtener por corta de la madera (exceso del valor de derecho de monte sobre las cargas forestales impuestas a la madera cortada) y (b) el valor de garantía de la concesión, resultante de la seguridad que proporciona para el suministro de madera. El valor de estos derechos madereros puede ser notable si los valores del derecho de monte son elevados, pero no están reflejados en las cargas forestales, y si es importante la seguridad del suministro de madera. Sin embargo, las tasas de autorización suelen ser reducidas, haciendo atractivo y ventajoso el adquirir las concesiones.

9.3.1 Evaluación de las tasas de autorización

Ingresos financieros por el gobierno: Las tasas de autorización suelen ser cargas que se determinan administrativamente y con frecuencia de niveles reducidos. Consecuentemente, no constituyen una fuente importante de ingresos fiscales forestales para la mayoría de los países tropicales. Cuando se aplican tasas de autorización tienden a emplearse para repercutir los costos que recaen en el gobierno por otorgar la autorización y no para reflejar el valor, para el titular de la concesión, de los derechos madereros concedidos.

Sin embargo, las tasas de autorización podrían desempeñar un papel más importante en los sistemas de ingresos fiscales forestales si sirviesen como cargas destinadas a reflejar el valor de las concesiones. Si se pretende que las tasas de autorización reflejen el valor de los derechos madereros concedidos, puede establecerse su nivel y otorgarse los derechos madereros mediante negociación, por subasta de oferta abierta, por subasta de oferta cerrada, o mediante precios controlados, métodos que se analizan en los dos capítulos siguientes. Si las concesiones se otorgan, por ejemplo, mediante subasta competitiva, utilizando ofertas cerradas o subastas abiertas para la tasa de autorización, las ofertas por esta tasa reflejarán al menos parcialmente su valor. No obstante, con la inseguridad de los licitantes sobre el volumen y la calidad de la madera, los valores futuros de la madera, los costes de explotación y el nivel de las cargas forestales sobre la madera cortada, no es probable que la oferta por las tasas de autorización capte el valor total de la concesión. Puede suceder también que las ofertas no capten el valor total de la concesión si sólo participa un pequeño número de licitantes. Es probable que estos reconozcan su mútua dependencia y eviten licitar fuertemente entre sí.

Las tasas de autorización pueden consistir en una carga inicial de cuantía global o en una tasa anual durante la duración de la concesión. Los ingresos procedentes de las tasas iniciales se recibirán pronto, cuando se otorguen las concesiones, pero subirán y posteriormente descenderán tan pronto como se hayan otorgado las autorizaciones de todas las áreas forestales. Los pagos anuales pueden producir menos ingresos en los primeros años, pero continuarán mientras existan áreas otorgadas. Los pagos anuales es probable que produzcan mayores ingresos totales, pero más tarde. 1/

Las tasas de autorización iniciales mediante una suma global se prestan mejor para la licitación mediante subasta, en la forma de pago de una prima. Las tasas de autorización anuales son más adecuadas para las cargas determinadas administrativamente. Las tasas de autorización anuales pueden variarse con el tiempo para ajustarse a la inflación, y reflejar las circunstancias cambiantes.

Costo de administración y aplicación práctica: Tanto las tasas de autorización iniciales como las anuales, son fáciles de administrar. Si se establecen estas tasas para recaudar una proporción razonable del valor de las concesiones, los costos de administración serán un pequeño porcentaje de los ingresos recaudados. El principal problema administrativo consiste en establecer el valor de las concesiones y determinar el nivel de las tasas. la estimación del valor de las concesiones para establecer precios controlados, no

1/ Los pagos anuales y los iniciales se pueden comparar calculando el valor actual de los pagos anuales, empleando para ello una tasa de descuento que refleje la preferencia del gobierno en cuanto al tiempo (es decir, la impaciencia. (Ver Gregersen y Contreras Análisis Económico de los Proyectos Forestales: 104-106).

es una tarea fácil, porque es difícil medir el valor de las concesiones. Si se puede estimular la competencia por las concesiones, podrán emplearse las subastas de licitación abierta o las de pliego cerrado para establecer las tasas de autorización y para adjudicar las concesiones. Las subastas pueden aumentar los ingresos y reducir las presiones sobre los funcionarios administrativos para favorecer a un solicitante o a otro.

Normalmente, deben establecerse unas tasas mínimas de autorización que cubran al menos el costo administrativo de otorgar la concesión además del valor económico de otros usos alternativos del área: valores económicos de la protección de cuencas, alimentos, medicinas, valores ambientales o usos futuros.

Eficacia económica en el aprovechamiento y la ordenación forestal: Como las tasas de autorización iniciales o anuales son pagos por una suma global, independientes de las actividades forestales de los titulares de las concesiones, no influyen ni perturban las actividades de explotación de éstos o su aprovechamiento de la madera. De este modo, si se puede captar efectivamente parte del valor de la madera mediante las tasas de licencia, podrán aplicarse unas cargas forestales menores a la madera cortada. Estas menores cargas fomentarán el aprovechamiento de árboles o bosquestes marginales. De esta forma, las tasas de autorización se convierten en una componente de un sistema de ingresos fiscales forestales de dos partes que comprende cargas sobre las concesiones y sobre la madera cortada.

Distribución de los efectos económicos, ingresos y rentas: Si las tasas de autorización se determinan de tal modo que reflejan el valor de la concesión, no tendrán efectos económicos sobre la industria, el nivel de empleo, los precios de los productos forestales, etc., porque se trata de cargas por una cantidad global que no tienen relación con la actividad de explotación u otras actividades forestales. El único efecto distributivo será el referente a los ingresos entre los propietarios de las concesiones y el gobierno. Esto dependerá del nivel de las tasas de autorización.

Evaluación global de las tasas de autorización: Las tasas de autorización pueden desempeñar un buen papel en los sistemas de ingresos fiscales forestales para reflejar el valor de las propias concesiones. Cuando las concesiones se adjudican mediante subasta, son convenientes unas tasas de autorización iniciales por una cantidad global, que pueden servir para captar el valor de las concesiones como ofertas de bonificación o prima sobre la autorización de la concesión.

Las tasas de autorización de concesiones pueden actuar convenientemente como parte de un sistema de cargas forestales de dos componentes, consistentes en cargas independientes sobre las concesiones y sobre la madera cortada.

Las tasas de autorización son muy apropiadas para concesiones de tamaño y duración uniformes, o cuando las concesiones se adjudican mediante subasta, con tasas de autorización determinadas por medio de ofertas de bonificación. Las rentas anuales del terreno, como se analiza seguidamente, representan una alternativa de las tasas de autorización, con las ventajas consiguientes de su flexibilidad.

9.4 RENTAS ANUALES DEL TERRENO

Una alternativa de la tasa de autorización de concesiones la constituye una renta anual por el terreno. Como ésta se basa en la superficie de la concesión, puede acomodarse más fácilmente a concesiones de duración y tamaño variables. Tal como se indica en el Capítulo 6, el valor de los derechos madereros otorgados depende de la duración de la tenencia y del volumen de la madera incluida, de modo que una renta anual del terreno basada en la superficie es una carga apropiada sobre la concesión en muchas situaciones.

9.4.1 Evaluación de las rentas anuales del terreno

Ingresos financieros para el gobierno: Las rentas anuales del terreno suelen ser cargas determinadas administrativamente. Se suelen aplicar con tarifas relativamente bajas, como se deduce de los ejemplos del capítulo anterior. No obstante, pueden desempeñar un papel más importante en los sistemas de ingresos fiscales forestales como carga destinada a reflejar el valor de las concesiones.

Costo de administración y aplicación práctica: Las rentas del terreno, que suelen basarse en la superficie total de la concesión, son fáciles de calcular y de administrar. Los costos de administración son reducidos. Al igual que las cargas anuales, puede facturarse y recaudarse regularmente cada año. Su cumplimiento por la industria forestal es fácil y los costos de este cumplimiento, reducidos. La carga, una vez establecida, es segura para el titular de la concesión. No es probable que haya problemas de evasión.

Las rentas del terreno pueden basarse en la superficie de bosque o en la superficie de madera comercial, en lugar de basarse en la superficie total de la concesión. No obstante, esto requeriría unos datos precisos de inventariación forestal y la disponibilidad de cartografía y también disponer de la capacidad para delimitar cuidadosamente la superficie arbolada o con madera comercial, lo que no es posible en muchos países.

El principal problema administrativo de las rentas del terreno consiste en establecer unos niveles de cargas que reflejen el valor de la concesión. Esto puede resolverse también si se puede introducir y estimular la licitación con competencia. Otro problema administrativo radica en el establecimiento de unas cargas mínimas por superficie destinadas a reflejar los costos administrativos de las concesiones y el costo de oportunidad social de los usos perdidos y de los daños.

Eficacia económica en el aprovechamiento y la ordenación forestal: Unas cargas por superficie reducidas, fomentarán la adquisición de grandes áreas de concesión, que sobrepasarán las necesidades inmediatas de los titulares de las concesiones. Con tales cargas reducidas, los titulares de las concesiones tendrán poco que perder y potencialmente mucho que ganar de la rentención de grandes superficies, ya que el valor de la concesión para su titular en cuanto al suministro asegurado de madera puede exceder fácilmente el reducido costo de retención representado por el pago de la renta del terreno. Se fomenta la adquisición de grandes superficies de concesiones, comprometiendo y manteniéndose grandes superficies de bosque sin ser utilizadas. Se necesitará por tanto una reglamentación que obligue a los titulares de las concesiones a aprovechar la madera o a renunciar a las superficies que sobrepasen sus necesidades. Por ejemplo, el gobierno puede establecer condiciones sobre la concesión que exijan un volumen determinado de corta anual en forma análoga a los requisitos de trabajo impuestos como condición de los arrendamientos y permisos de explotación de petróleo y minería. El resultado final es de doble ineficacia. En primer lugar, el gobierno desperdicia unas rentas e ingresos económicos potenciales al favorecer concesiones de grandes superficies con rentas de terreno reducidas y, en segundo término, desperdicia nuevas rentas e ingresos potenciales al exigir una producción antes de que resulte económicamente eficiente el hacerlo. Los problemas de las bajas rentas del terreno, que no recaudan el valor de las concesiones, no se corrigen mediante exigencias que hacen perder otras rentas potenciales por una utilización prematura. Sería mejor cargar inicialmente unas mayores rentas por el terreno.

Unas rentas bajas por el terreno, que estimulan la adquisición de grandes superficies de concesiones bajo arrendamiento, reducen también la competencia por la madera, lo que motiva menores precios en las ventas contratadas y en las ventas mediante subasta. El ofrecer menos superficies de concesión para arrendar favorecería la competencia y permitiría unas rentas más elevadas por el terreno. La industria forestal contaría con un menor apoyo de reservas madereras y tendría mayor interés por competir.

Unas rentas bajas por el terreno pueden traducirse también en otra ineficacia. El titular de concesiones con una superficie excesiva, superior a sus necesidades, tenderá a tratar su propio suministro de madera como ilimitado, considerándolo como un "bien libre" y en consecuencia, trasladándose a nuevas áreas de corta en lugar de explotar más intensamente las áreas actuales de corta y con mejores normas de aprovechamiento. Por lo tanto, unas rentas bajas por el terreno, si se traducen en unos grandes arrendamientos de concesiones, pueden estimular también la entresaca selectiva del bosque.

Las rentas del terreno, al igual que las tasas de autorización, pueden formar parte de un sistema de fijación del precio de derecho de monte a base de "dos componentes": una carga anual fija, la renta del terreno, y una carga variable basada en la madera cortada. La renta del terreno reflejaría el valor de la concesión mientras que las cargas sobre la madera cortada servirían para reflejar el valor del derecho de monte de la madera. En consecuencia, las cargas sobre la madera cortada pueden ser menores, favoreciendo con ello un mayor aprovechamiento (ver Sección 9.7).

Deben establecerse unas rentas mínimas del terreno que reflejen el valor económico de otros usos alternativos, para fines tales como el control de la erosión, el suministro de alimentos procedentes del bosque, o los valores ambientales de preservación, lo que representa el costo de oportunidad social de las áreas de concesión.

Distribución de los efectos económicos, ingresos y rentas: Los pagos de la renta del terreno, al igual que las tasas de autorización, no dependen de la actividad de explotación, o del volumen de madera cortada. En consecuencia, el único efecto distributivo se refiere a la distribución de ingresos entre los titulares de las concesiones y el gobierno y depende del nivel de la carga por hectárea.

Evaluación global de las rentas del terreno: Las rentas del terreno pueden desempeñar un papel importante en los sistemas de ingresos fiscales forestales, por un lado como carga que refleja el valor de las propias concesiones y, por otro, como parte de una carga de "dos componentes" sobre la madera cortada. Debe hacerse más hincapié en las rentas del terreno. En muchas situaciones, podría elevarse sustancialmente el nivel de las rentas del terreno.

Cuando sea pertinente puede acudirse a la subasta de concesiones a fin de establecer niveles de rentas del terreno que reflejen mejor el valor de las concesiones para sus titulares.

Cuando se han determinado administrativamente los niveles de renta del terreno, su importancia se ha erosionado por la inflación. Se suelen establecer como una cantidad fija por hectárea y se revisan con poca frecuencia. Por ello, se recomienda el establecimiento de un medio sencillo o automático de reajuste de las tarifas, quizás mediante una fórmula de reajuste basada en el aumento del índice general de precios (Secciones 10.3, 12.7).

Deben determinarse unas cargas mínimas de arrendamiento del terreno que reflejen, por lo menos, los costos de adjudicación y administración de las concesiones además de los costos de oportunidad del aprovechamiento. Para reflejar estos costos de oportunidad las cargas mínimas de arrendamiento del terreno pueden variar con la región del país.

9.5 CARGAS DE CONCESION BASADAS EN LOS VOLUMENES DE MADERA EN PIE, LA POSIBILIDAD ANUAL DE CORTA O LOS VALORES DE LA PROPIEDAD

En lugar de las rentas del terreno o las tasas de autorización, las cargas sobre las concesiones pueden basarse en el volumen de existencias de madera en pie, en la posibilidad anual de corta calculada, o en los valores de propiedad fijados para la concesión. Las cargas de concesión basadas en los volúmenes de existencias, en las posibilidades de corta y en los valores de la propiedad se utilizan en algunos de los países tropicales estudiados, especialmente en Filipinas (Capítulo 8, Sección 8.5).

Los volúmenes de madera en pie, la posibilidad anual de corta, o los valores de la propiedad podrían estar más estrechamente relacionados con el valor de las concesiones que las tasas de autorización o las rentas del terreno basadas en la superficie. En concesiones explotadas por su madera aprovechable, lo que tiene interés para sus titulares es el volumen de existencias de madera en pie. En este caso, una carga sobre el volumen de existencias, en lugar de una renta sobre el terreno, podría ajustarse mejor al valor de la concesión, especialmente si varían muchos los volúmenes por hectárea y las especies. En principio, la carga podría basarse en el volumen de especies elegidas, de todas las especies comerciales, de toda la madera de diámetro comercial, o de la madera de diámetro comercial y no comercial. También es posible, en principio, aplicar tarifas diferentes al volumen de existencias de cada especie o grupos de especies. En la práctica, debido a la diversidad de especies de los bosques tropicales, escasean los datos confiables de existencias de cada una de las concesiones, lo que motiva la inseguridad de las cargas basadas en tales existencias.

Para las concesiones que se explotan como bosques ordenados y para los bosques de plantaciones, lo que tiene valor para el titular de la concesión es la posibilidad anual de corta que proporciona la superficie. En este caso, la posibilidad anual de corta puede ser una base apropiada. No obstante, el cálculo preciso de la posibilidad depende de unos datos seguros de existencias forestales y de unos datos precisos sobre el crecimiento del bosque. En la práctica, unas cargas exactas basadas en la posibilidad anual de corta, pueden ser aún más difíciles que las basadas en los volúmenes de existencias.

Los impuestos a la propiedad o las cargas basadas en el valor fiscal de las concesiones, representan un paso adelante aplicando la evaluación a las existencias forestales o los cálculos de la posibilidad anual de corta. Pueden ser aún más difíciles de aplicar, a pesar de sus ventajas teóricas.

9.5.1 Evaluación de las cargas de concesión basadas en los volúmenes de madera, la posibilidad anual de corta o los valores de la propiedad

Ingresos financieros para el gobierno: Si los volúmenes de madera en pie, las posibilidades de corta, o las valoraciones de la propiedad de las concesiones se adaptan más estrechamente al valor de las concesiones que su superficie, estas bases alternativas deberían, teóricamente, poder captar una mayor porción del valor de las concesiones. Sin embargo, en la práctica, las rentas del terreno pueden producir casi los mismos ingresos y son mucho más sencillas.

Costo de administración y aplicación práctica: Las cargas de concesión basadas en los volúmenes en pie, en las posibilidades de corta o en los valores de la propiedad, representan problemas administrativos en el establecimiento y medición de la base de aplicación de las cargas. Los problemas dependen de la fiabilidad de los datos de inventariación. Las dificultades de lograr un inventario forestal preciso en bosques tropicales de diversas especies y condiciones de masa, son bien conocidas e importantes. Esto influye tanto en los costos de ejecución para el gobierno, como en la seguridad de la

obligación de este tipo de cargas para los titulares de las concesiones. La inseguridad de la obligación puede ocasionar importantes problemas administrativos. La carga podría ser objeto de abusos mediante la manipulación de las cifras de existencias, de los cálculos de la posibilidad o de las valoraciones de las concesiones.

También sería necesario un reajuste frecuente de las cargas a medida que se vayan cortando las masas de madera de las concesiones con diámetro suficiente, de acuerdo con el crecimiento de las plantaciones, de acuerdo con las posibilidades de corta, resultantes de los cambios en volúmenes y crecimiento, o como resultado de los cambios de los valores de la propiedad de las concesiones. En consecuencia, se necesitará una actualización periódica de las cargas.

Eficacia económica en el aprovechamiento y la ordenación forestal: Una carga anual basada en los volúmenes de existencias, es probable que tenga efectos desfavorables sobre la ordenación forestal, al favorecer la corta rápida de la madera. Cortando la madera rápidamente, el titular de la concesión reduce el volumen de existencias en pie y, con ello, la carga anual. Cuanto mayor sea la carga, mayor es el incentivo para cortar con rapidez. Una carga sobre el volumen de existencias puede animar también al titular de la concesión a renunciar a parte de ella, pero sólo en el caso de que el titular de la concesión tenga un volumen de madera extraordinariamente grande que no pueda cortar en un tiempo razonable y únicamente si la carga es elevada.

Las cargas basadas en la posibilidad de corta no favorecen la liquidación en las concesiones de las masas de madera en edad de corta. Una carga sobre la posibilidad de corta puede estimular a los titulares de las concesiones a renunciar a parte de la concesión si ésta es grande y cuenta con una posibilidad de corta superior a sus necesidades y si la carga es suficientemente elevada.

Las cargas sobre los valores fiscales de la propiedad pueden favorecer una rápida liquidación de la madera en edad de corta y también la renuncia a las superficies de concesión que excedan de las necesidades, si la carga es suficientemente elevada.

Distribución de los efectos económicos, ingresos y rentas: Al igual que con las rentas del terreno u otras cargas de concesión los principales efectos distributivos se refieren a los ingresos entre los titulares de las concesiones y el gobierno.

Evaluación global: Debido a las dificultades administrativas y a las inseguridades resultantes de los problemas de inventariación forestal, de las estimaciones de la posibilidad anual de corta y de las valoraciones de la propiedad, las cargas de concesión basadas en estas medidas, no son recomendables para la mayoría de los países. En la mayoría de los casos unas cargas más sencillas de arrendamiento del terreno pueden reflejar el valor de las concesiones casi igual de bien y con menores problemas administrativos e incertidumbres.

9.6 CARGAS POR ARBOL SOBRE LA MADERA APROVECHADA

En varios de los países estudiados existen ejemplos de cargas sobre madera cortada, que se aplican por árbol y que se titulan "cargas de derecho de monte". 1/ Entre los países estudiados, estas cargas de derecho de monte por árbol varían con la especie, pero suelen ser uniformes, con independencia de los diámetros de los árboles. Siendo así, la carga por árbol es relativamente sencilla y fácil de administrar. En algunos casos, las cargas por árbol varían con el diámetro, pero esto aumenta la complicación administrativa de las cargas.

1/ Se denominan cargas de derecho de monte, quizás porque se basan en el número de tocones, que sirve también para verificarlas.

Las cargas por árbol se aplican también a las plantaciones, siendo los ejemplos más comunes los de las cargas sobre los postes, mencionadas en el Capítulo 8 (Sección 8.10). Sorprendentemente, las cargas sobre los postes varían en muchos países con el diámetro, aunque los árboles de plantación tienen diámetros más uniformes que los del monte alto natural.

9.6.1 Evaluación de las cargas por árbol

Ingresos financieros para el gobierno: Las cargas por árbol no suelen ocupar un puesto destacado en cuanto a su eficacia para la generación de ingresos. Si son constantes, independientemente del diámetro, no pueden reflejar plenamente el valor de los árboles de mayor diámetro y de los más valiosos y, en consecuencia, los ingresos serán menores de lo que podrían ser. También, los árboles menores pueden dejarse sin cortar y, en consecuencia, se perderán los ingresos fiscales procedentes de ellos. Si los precios del derecho de monte no varían entre especies lo suficiente para poder reflejar el valor total de las especies más valiosas, se perderán también los ingresos potenciales.

Las cargas de derecho de monte pueden recaudarse antes del aprovechamiento, como una tasa de autorización basada en el número de árboles a cortar. Si es así, los ingresos se reciben pronto.

Costo de administración y aplicación práctica: Las cargas de derecho de monte por árbol son sencillas, sin complicaciones y fáciles de administrar. Esto explica quizás, su popularidad. Es fácil imponer una carga que se basa en el árbol, expedir un permiso para un número dado de árboles de cada especie, y recaudar los ingresos antes de cortar. Esto constituye una ventaja, especialmente para operaciones de explotación pequeñas y esparcidas. Se evitan muchos de los problemas de cubicación de madera y de recaudación de ingresos forestales.

Con las cargas por árbol, la supervisión de la corta implica una vigilancia para garantizar que ésta se realiza dentro del área destinada, que se respetan los límites de diámetro o circunferencia, y que los árboles cortados (o los tocones) corresponden al número de árboles y especies autorizados y pagados. Sin embargo, esto puede no ser fácil de realizar en el terreno. La evasión de las cargas de derecho de monte por árbol puede constituir el mismo problema que en las otras cargas sobre la madera cortada. Pueden cortarse más árboles de los autorizados y pagados. También se pueden cortar árboles de gran valor cuando el derecho de monte se pagó para árboles de poco valor. Una estrecha supervisión de la explotación y una verificación cruzada con los volúmenes de las trozas (por especies), o mediante los productos forestales obtenidos, puede ayudar a reducir la evasión.

Eficacia económica en el aprovechamiento y la ordenación forestal: Las cargas de derecho de monte por árbol fomentan la plena utilización de los árboles que valen para cortar. Habiendo pagado por el árbol, el explotador del monte aprovechará todo lo que tenga valor financiero para él.

Por el contrario, las cargas de derecho de monte por árbol pueden desalentar el pleno aprovechamiento de todos los árboles de un rodal. Si las cargas de derecho de monte son las mismas para los árboles de diámetro grande o pequeño, favorecerán la corta de los árboles mayores y desalentarán el aprovechamiento de los árboles de menor diámetro, con lo cual quedarán sin aprovechar los árboles menores. Esto puede tener ventajas o desventajas, dependiendo del sistema silvícola empleado. Si se practica un método silvícola de entresaca, basado en límites de diámetro, las cargas por árbol ayudarán a mantener los límites mínimos, al hacer financieramente menos interesante la corta de los árboles más pequeños. Cuando se desee aplicar la corta rasa y el aprovechamiento de todos los árboles, unas cargas uniformes de derecho de monte por árbol desalentarán el pleno aprovechamiento.

Cuando se aplican a las plantaciones, las cargas de derecho de monte por árbol, aplicadas con una tarifa constante, independiente del diámetro, pueden reflejar bastante bien el valor de la madera porque los árboles tienen aproximadamente el mismo tamaño. Aún así, pueden dejarse algunos de los árboles menores.

Los precios del derecho de monte por árbol no suelen variar suficientemente entre distintas especies como para reflejar plenamente la diferencia del valor entre las especies de mayor y menor valor. Con ello motivan que la corta de las especies de mayor valor sea más provechosa, estimulando en consecuencia, la corta excesiva de estas especies.

Distribución de los efectos económicos, ingresos y rentas: De lo expuesto sobre la eficacia tributaria de las cargas de derecho de monte, puede deducirse que las cargas de derecho de monte por árbol pueden distribuir una parte importante del valor que tiene la madera cortada para la industria forestal. Cuanto más eficaces sean las cargas de derecho de monte para reflejar el valor de la madera, mayor será la parte de los valores de la madera que recauda el gobierno como ingresos fiscales, pero más complicadas serán las cargas.

Evaluación global de las cargas de derecho de monte por árbol: Como las cargas de derecho de monte no reflejan con mucha exactitud de los valores de la madera, no ocupan un lugar muy destacado como fuente de ingresos. Por el contrario, las cargas de derecho de monte ocupan lugar muy destado en cuanto a sencillez administrativa. Las cargas de derecho de monte pueden ayudar también a mantener los límites de diámetro designados bajo sistemas silvícolas de entresaca, favoreciendo el pleno aprovechamiento de los árboles cortados.

9.7 CARGAS SOBRE LA MADERA APROVECHADA BASADAS EN EL VOLUMEN

Los cánones, las cargas sobre el aprovechamiento de recursos, las cargas sobre el volumen de producción, las tasas de reforestación y las tasas silvícolas, y una gran variedad de otras cargas se basan en el volumen de madera cortada. Tal como se indicaba al analizar las cargas forestales en el capítulo anterior, las cargas basadas en el volumen son quizás las de mayor aplicación en los países tropicales. Para muchos países constituyen una fuente principal de ingresos.

Las cargas basadas en el volumen calculado de madera cortada deben ser una carga fundamental en un sistema de ingresos fiscales forestales. Los valores del derecho de monte de la madera cortada se deducen de los usos de la madera y corresponden al volumen medido de la madera que vende el gobierno. Otras bases, como las cargas por árbol, las cargas basadas en la superficie explotada, las cargas sobre los productos elaborados, o las cargas de exportación, constituyen medidas alternativas o sustitutivas. Estas se emplean porque se miden con más rapidez o se utilizan para lograr otros objetivos, como un mejor aprovechamiento o una mejor ordenación forestal, o para estimular la elaboración nacional.

Como las cargas basadas en el volumen se aplican sobre el volumen medido de la madera extraida del bosque, la cubicación de la madera cortada constituye una actividad fundamental. Los volúmenes se suelen determinar midiendo cada una de las trozas, pero pueden obtenerse también midiendo volúmenes apilados o cargas de camión o mediante peso.

Los tipos de cargas basadas en el volumen varían mucho desde el más sencillo hasta el más complicado. Algunas de las variantes más importantes basadas en una serie de factores que influyen en los valores del derecho de monte (definidos en el Capítulo 4) son las siguientes:

- una carga uniforme por m^3 (u otra medida de volumen) invariable con la especie, con la calidad de las trozas, el valor de éstas, la cubicación u otros factores.

- una carga por m^3 que varía con la especie o el grupo de especies
- una carga por m^3 que varía con la calidad de las trozas
- una carga por m^3 que varía con los precios de las trozas o de los productos
- una carga por m^3 que varía con la región o zona, reflejando las diferencias de costos
- una carga por m^3 que varía con la distancia, reflejando los costos de transporte
- una carga por m^3 que varía con las condiciones del rodal, reflejando las diferencias de los costos de explotación maderera.

Son posibles las combinaciones de los tipos anteriores. Por ejemplo, las cargas basadas en el volumen pueden establecerse, por especie y por distancia, o variar con los precios de las trozas, la distancia y las condiciones del rodal.

9.7.1 Evaluación de las cargas basadas en el volumen

Ingresos financieros para el gobierno: Para que sea una fuente efectiva de ingresos fiscales, logrando el máximo de ingresos a partir de la madera cortada, las cargas basadas en el volumen deben reflejar el valor del derecho de monte de la madera cortada con la mayor precisión posible, pero al propio tiempo deben ser sencillas y prácticas. Para aclarar este punto consideremos una carga basada en el volumen, uniforme para toda la madera, independiente de la especie, o sea la carga más sencilla posible basada en el volumen. Si esta cuantía uniforme por m^3 se establece con un nivel reducido, se cortará más madera. Se aprovecharán los rodales marginales, las especies menos valiosas, las trozas de menor calidad, y los árboles de menor diámetro. Sin embargo, con un nivel reducido, los ingresos forestales serán indudablemente reducidos y sólo se captará una pequeña proporción del valor del derecho de monte de las especies más valiosas, de las trozas de mayor calidad y de los árboles de mayor diámetro. La efectividad de los ingresos, medida por el porcentaje del valor de derecho de monte captado como ingresos, será relativamente reducida.

Por otra parte, si esta tarifa por metro cúbico uniforme y sencilla, se aumenta, a fin de captar una mayor proporción del valor de derecho de monte de la madera más valiosa, esto desalentará la corta de ciertas especies, tamaños y calidades de árboles, y desalentará la corta de algunos rodales en su totalidad. Se dejará más madera marginal y se cortará un volumen total menor de madera. Los ingresos por m^3 serán superiores, pero los ingresos fiscales totales no serán mayores. Estos sólo serán mayores si el tanto por ciento de aumento de la tarifa por metro cúbico sobrepasa el tanto por ciento de reducción del volumen de madera cortada.

En cualquier caso, no se logrará el máximo de ingresos a menos que las tarifas por metro cúbico reflejen las variables que afectan a los valores del derecho de monte. Para reflejar más plenamente los valores del derecho de monte y lograr así el máximo de ingresos, las cargas basadas en el volumen deben variar con los factores que afectan a los valores del derecho de monte, definidos en el Capítulo 4, y mencionados anteriormente, es decir:

- especies

- calidades de las trozas

- especies de las trozas y/o precios de los productos elaborados

- costos de transporte o distancia (que incluye en los costos de transporte)

- costos de producción de trozas, o condiciones de rodal y condiciones del terreno (que influyen en los costos de producción de las trozas).

El reajuste de las cargas basadas en el volumen para reflejar estos factores afectará a los otros criterios, mejorando quizás la eficiencia económica del aprovechamiento y la ordenación forestal, pero aumentando también los costos y complejidad de la administración.

En los países tropicales, las cargas basadas en el volumen suelen variar con la especie. Son menos corrientes las cargas basadas en el volumen que varían con la calidad de las trozas. Existen cargas que varían con la distancia, con la región del país, con las condiciones del rodal, o con las condiciones del terreno, pero son poco corrientes.

Si las cargas basadas en el volumen varían con la especie, la variación no suele ser suficiente para reflejar plenamente la variación de los valores del derecho de monte. Esto puede comprobarse con los datos que se acompañan a continuación, referentes a tres especies de Africa Occidental, basados en cifras de Nigeria. De los precios de la madera aserrada se deducen unos costos medios de explotación maderera, transporte y aserrado, a fin de obtener una estimación de los valores del derecho de monte, es decir, el valor residual de la madera en pie. Se calculan los valores de derecho de monte para tres especies: la Cebia (cebia pentandra), especie de menor valor; el Obeche (triplochiton scleroxylon), especie de valor intermedio; y el Iroko (chlorophora excelsa), especie de gran valor (los precios de la madera aserrada y los precios de aserrío se transforman en el equivalente por metro cúbico de trozas, utilizando un rendimiento medio del 50% de madera aserrada). El cálculo del valor del derecho de monte es el siguiente:

	Especies		
	Cebia (Cebia pentandra)	Obeche (Triplochiton scleroxylon)	Iroko (Chlorophora excelsa)
Precios de la madera aserrada	\$ EE.UU. 90/m^3	\$ EE.UU. 140/m^3	\$ EE.UU. 210/m^3
Multiplicado por el rendimiento (50%) igual al valor de la madera aserrada procedente de las trozas	\$ EE.UU. 45/m^3	\$ EE.UU. 70/m^3	\$ EE.UU. 105/m^3
Menos el costo medio de explotación, transporte y aserrado	\$ EE.UU. 40/m^3	\$ EE.UU. 40/m^3	\$ EE.UU. 40/m^3
Igual al del derecho de monte (valor residual de la madera en pie)	\$ EE.UU. 5/m^3	\$ EE.UU. 30/m^3	\$ EE.UU. 65/m^3
Ejemplos de cargas basadas en el volumen (para tres estados de Nigeria que elevaron recientemente sus cargas)	\$ EE.UU. 3,70-6,70/m^3	\$EE.UU. 9,30-10/m^3	\$EE.UU.9,30-10/m^3

Para estas especies, los valores deducidos del derecho de monte varían desde 5 $/m^3 para la Cebia, especie de menor valor, hasta 65 $/m^3 para el Iroko, especie de mayor valor. 1/ Esto representa una amplia variación de los valores de derecho de monte. No obstante, la variación entre especies de las cargas basadas en el volumen es mucho más reducida que la de los valores del derecho de monte. Las cargas basadas en el volumen en los tres estados representativos del oeste de Nigeria fueron en 1981, de 3,70 $ a 6,70 $/m^3 para la Cebia, aproximadamente igual al valor deducido para el derecho de monte, de unos 5 $ aproximadamente. No obstante, las cargas basadas en el volumen para el Obeche, especie de valor medio, y el Iroko, especie de mayor valor, fueron bastante inferiores a los valores deducidos del derecho de monte.

Esta comparación entre los valores del derecho de monte y las cargas forestales sirven como ejemplo de un fenómeno corriente y común a muchos países. Si la variación de las cargas forestales entre distintas especies es bastante inferior a la variación de los valores del derecho de monte, se perderán ingresos forestales potenciales de las especies de valor medio y superior. Además, se favorecerá la corta excesiva de las especies de valor medio y superior por los beneficios adicionales resultantes de unas cargas forestales inferiores al valor del derecho de monte de estas especies.

Las fluctuaciones en los ingresos fiscales procedentes de las cargas basadas en el volumen correrán parejas con las variaciones en la actividad de explotación forestal. Si los niveles de las cargas basadas en el volumen se ajustan con rapidez a las fluctuaciones de los precios de las trozas o los productos, las variaciones anuales de los ingresos seguirán las fluctuaciones combinadas de la actividad de explotación y de los precios. En cuanto a la distribución en el tiempo de los ingresos, los procedentes de las cargas basadas en el volumen, sólo se pueden recaudar después de la explotación, después de la cubicación de la madera.

Costo de administración y aplicación práctica: Las cargas basadas en el volumen que hacen una mínima distinción de tarifas respecto a especies, calidades de las trozas y otros factores, serán las más sencillas de administrar. Sin embargo, esta sencillez de la administración se logrará con una cierta pérdida de ingresos fiscales y de eficiencia en el aprovechamiento y en la ordenación forestal. En consecuencia, al diseñar una serie de tarifas, se necesitará una transacción, equilibrando la sencillez administrativa frente a los ingresos fiscales y a la eficacia económica.

Las distinciones entre especies, por calidades de trozas u otros factores, exigen la identificación y clasificación de las trozas cubicadas en cada una de las categorías adoptadas. Hay que llevar cuenta de los volúmenes cortados dentro de cada categoría para calcular las cargas y hacer las facturaciones. Se crean problemas si es difícil distinguir las diferentes especies, calidades u otras categorías. Un exceso de clasificaciones puede estimular una clasificación inapropiada o la evasión.

Las cargas basadas en el volumen pueden representar exigencias importantes de personal y costos de administración. La medición de las trozas y el cálculo de los volúmenes es una tarea que lleva tiempo y que exige bastante personal especializado. Normalmente, se miden todas las trozas una por una, por longitud y circunferencia, y se calculan los volúmenes individualmente a partir de estas mediciones, se estiman los defectos y se deducen de los volúmenes.

1/ Como resultado de la naturaleza residual de los valores del derecho de monte, obtenidos de la demanda derivada, el valor del derecho de monte del Iroko es más de 12 veces el de la Cebia, aunque el precio de su madera aserrada sea superior pero muy próximo al de la Cebia.

La estimación en menos de los volúmenes cortados puede ser un problema y traducirse en una pérdida de ingresos fiscales. Los guardas o capataces forestales pueden encontrarse en una posición difícil al medir la madera. Trabajan en estrecho contacto con maderistas y aserradores y están en consecuencia sujetos a fuertes presiones para ser conservadores en el cálculo de los volúmenes de madera y a ser generosos en cuanto a deducciones por defectos y, por tanto, están expuestos al soborno. Además, si los departamentos forestales están escasos de personal, es fácil pasar por alto trozas o incluso cargas de camión enteras. Como resultado, los volúmenes medidos y cargados pueden dar de menos en cuanto a la madera cortada. Estos problemas, de medición en menos de los volúmenes cortados y de evasión de cargas, es probable que aumenten a medida que se eleve el nivel de las cargas.

Con las cargas basadas en el volumen, pueden surgir también problemas administrativos como resultado del tiempo transcurrido entre la corta de la madera y el pago de las cargas. Después de la corta, deben medirse las trozas, calcular los volúmenes y cargar y facturar al titular de la concesión por la madera cortada. Todos estos pasos pueden llevar tiempo y sufrir retrasos. También se retrasa con frecuencia el cobro de los pagos, porque no hay incentivos por pronto pago. El retraso en la facturación y recaudación de las cargas basadas en el volumen pueden traducirse en faltas de pago. especialmente cuando las trozas ya han sido elaboradas y exportadas.

Las dificultades administrativas potenciales pueden reducirse o evitarse mediante una planificación y ejecución cuidadosa de un sistema de cubicación de la madera y de facturación y recaudación de ingresos que sea lo más sencillo y cómodo posible, que incluya incentivos para una operación eficaz y para una cubicación precisa y correcta y que incorpore verificaciones cruzadas. Por ejemplo, si los que cortan la madera, los operarios de los tractores de arrastre, los conductores de camiones, o los medidores de la madera, reciben su paga, en parte, en base a su producción, medida por el volumen cubicado, se incorpora al sistema una.verificación cruzada y una cierta autovigilancia, que compensan los incentivos para cubicar de menos la madera. Los volúmenes de las trozas medidas pueden compararse con la producción de madera aserrada, procedente de los aserraderos, que proporciona otra verificación cruzada de la cubicación.

En algunas situaciones, la medición de volúmenes puede facilitarse midiendo el peso de la madera, utilizando el peso en sustitución de la medición de los volúmenes de cada una de las piezas. Esta solución es especialmente ventajosa para la madera para pulpa o la madera de plantaciones, donde habría que medir muchas piezas pequeñas. Otra solución puede consistir en la medición de volúmenes apilados, ya sea como madera apilada o sobre camión, lo que puede sustituir a los volúmenes de las piezas por separado.

Eficacia económica en el aprovechamiento y la ordenación forestal: Como las cargas basadas en el volumen se aplican sobre el volumen de la madera cortada y extraida del bosque, pueden desalentar la utilización de algunos árboles comerciales del rodal y el aprovechamiento pleno de los árboles cortados. El explotador de la madera comparará la carga por metro cúbico con el valor del árbol, o el valor de las trozas adicionales cortadas a partir del árbol. Se dejarán los árboles o las trozas marginales.

Indudablemente, el efecto de las cargas basadas en el volumen dependerá del nivel de la carga. Si las cargas son reducidas, y constituyen un componente relativamente pequeño de los costos totales de explotación y del precio de las trozas, el efecto sobre el aprovechamiento será pequeño. Por ejemplo, una carga equivalente a 10 $/m^3$ representa sólo el 8% del precio de las trozas vendidas a 120 $/m^3$. Factores tales como los costos de explotación y transporte tendrán una influencia mayor sobre el aprovechamiento. A medida que se elevan las cargas basadas en el volumen, se convierten en una mayor proporción de los costos o precios de las trozas, y en un elemento mayor de disuasión para el aprovechamiento. Hará falta una mayor atención a sus efectos sobre el aprovechamiento.

En algunas situaciones puede ocurrir que no se desaliente el aprovechamiento aunque las cargas basadas en el volumen sean componente importante de los precios o costos de las trozas. Si ya existen carreteras y se están realizando operaciones de explotación en las mismas masas, los costos marginales, o incrementos de costos de extracción de la madera adicional, serán reducidos. Unos costos reducidos de explotación llevarán a un valor marginal elevado del derecho de monte, tal como se expuso en el Capítulo 4 (Sección 4.4). En tales situaciones, los altos valores marginales del derecho de monte de los árboles y trozas marginales, ayudarán a compensar los efectos sobre el aprovechamiento de las cargas basadas en el volumen, estimulando el aprovechamiento de la madera marginal.

La estructura de las cargas basadas en el volumen puede tener también efectos importantes sobre el aprovechamiento de distintas especies, tamaños o calidades de árboles, sobre el aprovechamiento de ciertos rodales, o de la madera procedente de diversos sitios. Es frecuente que las cargas basadas en el volumen no varíen lo suficiente entre distintas especies para reflejar el pleno valor del derecho de monte de las especies de valor medio y elevado, como se demostró anteriormente, para tres especies de Africa Occidental. Esto puede traducirse en la obtención de mayores beneficios en la corta de las especies más valiosas, en la corta excesiva de estas especies y en los conocidos problemas de las cortas selectivas de las especies más valiosas que tienen que afrontar la ordenación forestal y la administración forestal.

Análogamente, si las cargas basadas en el volumen no reflejan plenamente las diferencias en los valores del derecho de monte con respecto a los tamaños y calidades de los árboles, los rodales o la madera de distintos sitios, se dará lugar a que los mayores beneficios obtenidos en la corta de tal madera, favorezcan la corta excesiva de los árboles de mejor calidad y mayor tamaño y la explotación de los bosquetes próximos y más accesibles. Por el contrario, las áreas que estén más distantes o que impliquen mayores costes de explotación serán menos interesantes al igual que las especies, calidades y tamaños de menor valor.

Si las cargas basadas en el volumen no reflejan plenamente los valores del derecho de monte, estimularán también una nueva ubicación temporal de la corta. Estimularán en primer lugar la corta de bosquetes, especies, calidades y tamaños de mayor valor, dejando la madera de menor valor para cortas futuras. Los titulares de las concesiones preferirán obtener beneficios mejor antes que después y, por ello, cortarán primero la madera que produce el mayor beneficio por metro cúbico. El mismo fenómeno se experimenta en la minería, donde se explotan primero los yacimientos más ricos y las partes más ricas de cada uno.

Estos problemas de aprovechamiento y ordenación forestal son todos originados por unas cargas basadas en el volumen que no reflejan plenamente las diferencias en los valores del derecho de monte. Estas cargas están en pugna con los objetivos de la ordenación forestal. Estos problemas se suelen afrontar mediante normas, mediante supervisión e inspecciones en el terreno, mediante multas y otras sanciones. Tales soluciones administrativas son costosas y no siempre eficaces.

No obstante, no tienen por qué existir estos conflictos entre la ordenación forestal y los sistemas de ingresos fiscales forestales. Por ejemplo, unas mayores cargas basadas en el volumen sobre las especies más valiosas y los rodales próximos y más accesibles, pueden ayudar a desalentar la corta excesiva. Unas cargas menores sobre las especies poco utilizadas o las áreas distantes, puede cambiar el aprovechamiento hacia ellas. De este modo, las cargas basadas en el volumen pueden emplearse como instrumento de la ordenación forestal, apoyando los objetivos de la ordenación forestal en lugar de estar en conflicto con ellos.

Distribución de los efectos económicos, ingresos y rentas: Las cargas basadas en el volumen, mediante el nivel y estructura de las tarifas influyen en el trabajo y en el aprovechamiento de la madera. Análogamente, pueden influir en los precios o en la disponibilidad de productos forestales. También pueden influir en el desarrollo regional mediante diferencias regionales en tales cargas.

Una cuestión principal de distribución se refiere a los valores del derecho de monte, ya sea como beneficio para los titulares de las concesiones, o como ingresos para el gobierno. Si las cargas basadas en el volumen no reflejan plenamente el valor del derecho de monte de la madera, puede haber ganancias notables para los titulares de las concesiones, especialmente de aquéllas que contienen la mejor madera. También aguardarán notables beneficios a los que puedan obtener concesiones, especialmente las que contengan los rodales de mejor calidad o más accesibles. Esto puede traducirse en fuertes presiones sobre el gobierno y los funcionarios para otorgar concesiones y especialmente las que contienen la mejor madera. Si las cargas basadas en el volumen reflejan una mayor proporción del valor del derecho de monte y reflejan también las diferencias en valor de los rodales, estas presiones serán menores porque las ganancias potenciales serán también inferiores.

Evaluación global de las cargas basadas en el volumen: El volumen de la madera extraida es una buena base para reflejar los valores de la madera. En consecuencia, las cargas basadas en el volumen pueden ocupar un puesto destacado en cuanto a eficacia sobre ingresos fiscales si se pueden evitar o resolver algunos de los principales problemas administrativos. Las dificultades administrativas son las que plantean los mayores problemas para las cargas basadas en el volumen. Los medios para mejorar la administración de las cargas basadas en el volumen, pueden hacer más útiles estas cargas.

Con el fin de reflejar el valor de la madera lo más aproximadamente posible, las cargas basadas en el volumen deben tener en cuenta los importantes factores que influyen en los valores del derecho de monte. Las cargas basadas en el volumen que reflejen con más precisión el valor de la madera, harán posible: (a) recaudar más ingresos fiscales y un mayor porcentaje del valor potencial; (b) desalentar la corta excesiva de las especies de mayor valor y favorecer un cambio de la corta hacia las especies menos valiosas; (c) desalentar la corta selectiva de la calidad mejor y reducir las presiones sobre las normas administrativas, la supervisión y vigilancia; (d) desalentar una corta rápida y temprana de las especies más valiosas, etc., y (e) favorecer una forma de corta más uniforme en el tiempo.

Las cargas basadas en el volumen que reflejen con más precisión el valor de la madera lograrán un mayor nivel de efectividad en cuanto a ingresos y de eficacia económica. Lamentablemente esto puede producirse a costa de la sencillez administrativa. La habilidad en el establecimiento de un sistema de ingresos fiscales forestales estriba en diseñar cargas que sean lo más sencillas posibles, pero que recauden una parte sustancial del valor del derecho de monte de la madera, que fomenten el aprovechamiento y apoyen los objetivos de la ordenación forestal.

9.8 CARGAS BASADAS EN LA SUPERFICIE EXPLOTADA

Las cargas basadas en la madera aprovechada pueden aplicarse sobre la superficie cortada en lugar de hacerlo sobre el volumen o el número de árboles extraídos. La carga sobre la superficie explotada puede establecerse por hectárea o como una suma fija para toda la superficie. En una versión, que se denomina venta de la madera por una suma global, la madera se adjudica mediante subasta, estableciéndose la carga mediante licitación competitiva. Los ejemplos incluidos en el Capítulo 8 de cargas sobre la madera cortada basadas en la superficie cortada.

Con una carga sobre la superficie cortada, el maderero paga por la madera de la superficie, y puede seguidamente extraer todos los árboles que considere comerciales. No es necesario cubicar la madera cortada, no existe carga marginal por árbol o por metro cúbico de madera cortada, para desalentar el aprovechamiento total de toda la madera comerciable.

9.8.1 Evaluación de las cargas basadas en la superficie explotada

Ingresos financieros para el gobierno: En teoría, con un perfecto conocimiento de la madera disponible, las cargas sobre la madera cortada basadas en la superficie deben permitir recaudar ingresos algo mayores que las cargas basadas en el volumen. Como las cargas basadas en la superficie no implican ninguna carga adicional sobre la madera adicional extraída, debe traducirse en un mayor aprovechamiento, y el comprador, en teoría, estaría dispuesto a pagar una cantidad algo mayor por la madera adicional cortada. En la práctica, con la inseguridad sobre el volumen de madera existente en una superficie y con la aversión al riesgo, puede que el comprador no esté dispuesto a pargar lo mismo en el pago de una suma global por un volumen dudoso de madera. 1/

Como es innecesaria la cubicación, y se evita la facturación por la madera cortada, las cargas sobre la madera cortada basadas en la superficie pueden producir unos ingresos fiscales netos superiores, sin costos de medición y facturación. Si la medición y la facturación son costosas el ahorro puede ser importante.

Las cargas sobre la madera cortada basadas en la superficie ofrecen ventajas en cuanto a la distribución de los ingresos en el tiempo. Los ingresos se recaudan normalmente antes de la corta, cuando se expide un permiso de corta o en la subasta cuando se adjudica la venta de madera por una suma global. De este modo, se dispone pronto de los ingresos y se evitan los fallos en los pagos.

Costo de administración y aplicación práctica: Como no se necesita cubicar ni medir la madera, las cargas sobre la madera cortada basadas en la superficie son sencillas y baratas de administrar, en comparación con las cargas basadas en el volumen. Esto representa un ahorro importante en los costos de personal y administración.

Las cargas por superficie exigen una inspección meticulosa para asegurarse de que las operaciones de corta se limitan al área de corta. La evasión de pagos mediante la corta de una superficie demasiado grande puede ser mayor que con las cargas basadas en el volumen, aunque no existirá evasión por cubicar de menos.

Para las ventas de madera por una suma global es conveniente contar, antes de la venta, con un estudio detallado de la madera existente en la superficie, a fin de reducir la inseguridad entre los compradores y favorecer unas ofertas más elevadas. De este modo, los ahorros en personal y costos de cubicación pueden equipararse a las necesidades de personal y costos del necesario estudio detallado de la madera.

1/ El gobierno puede reducir esta incertidumbre mediante estudios más exactos del volumen, logrando con ello mayores ingresos. Sin embargo, el gobierno tendría que comparar el aumento del costo de unos estudios más exactos con la cuantía probable de los ingresos fiscales adicionales.

Eficacia económica en el aprovechamiento y la ordenación forestal:

Una ventaja fundamental de las cargas basadas en la superficie explotada, es su estímulo para un aprovechamiento más completo de la madera en la superficie explotada. Esta fué una de las razones para la introducción en Nigeria de estas cargas (Nigeria, Federal Department of Forestry 1978 Regeneration of Nigeria High Forest: Call for Review of Tariff: 3).

Con las cargas por superficie no existe ninguna carga suplementaria por la madera adicional extraída. Como resultado de ello, el aprovechamiento debe ser mayor que con las cargas basadas en el volumen. Si estas últimas son relativamente elevadas, al cambiar por las cargas basadas en la superficie, se obtendría un aprovechamiento mejor que con unas cargas reducidas basadas en el volumen.

Cuando el sistema silvícola preferido es el de corta rasa, las cargas por superficie pueden ser eficaces para estimular un aprovechamiento completo. Pero si se practica la corta de entresaca con límites diamétricos o mediante árboles marcados, las cargas basadas en la superficie pueden fomentar la corta de demasiados árboles. Se necesitaría en este caso una atenta supervisión de la corta.

Las cargas por superficie son apropiadas para la explotación de recuperación de áreas que se están transformando en plantaciones. El aprovechamiento de la madera con un valor marginal positivo, significa que se deja tras de la corta menos material que impida la plantación o que dé lugar a riesgos de incendio, enfermedades e insectos. Sin embargo, una dificultad importante al aplicar las cargas basadas en la superficie a la explotación de recuperación procede de la inseguridad sobre los volúmenes de madera disponibles en las áreas de recuperación después de la explotación principal.

Estas cargas pueden ser apropiadas en el caso de plantaciones, para la corta rasa final, antes de la regeneración. Favorecerán el pleno aprovechamiento y la limpieza del sitio destinado a regeneración. En el Capítulo 8 se incluyen dos ejemplos de cargas basadas en la superficie aplicadas a madera procedente de plantaciones.

Si las cargas por superficie no varían para reflejar el volumen de madera de los rodales que se cortan, se fortalecerá el deseo de los titulares de las concesiones de seleccionar y cortar primero los bosquetes de mayor volumen y valor y servirán de poderoso incentivo para hacerlo así. De este modo, pueden fácilmente llevar a operaciones de explotación esparcidas que dejen sin tocar los peores rodales o manchas de bosques en estado de cortabilidad. Para evitarlo, las cargas basadas en la superficie deben reflejar el volumen de madera y el valor de las masas a explotar.

Distribución de los efectos económicos, ingresos y rentas: Si las cargas por superficie consisten en una carga fija por hectárea, y el bosque varía considerablemente en cuanto a existencias, ya sea por especies o por volumen por hectárea, las cargas por superficie pueden no ser muy equitativas entre el gobierno y el titular de la concesión. En áreas con buenas existencias de madera de especies valiosas, los ingresos del gobierno pueden ser muy inferiores al valor de la madera allí existente. En áreas con existencias muy pobres, la carga por superficie puede incluso exceder el valor de la madera. La venta de madera mediante subasta, estableciendo el nivel de las cargas por superficie mediante licitación, puede ayudar a resolver este problema. Otra alternativa, como ya se ha indicado, consistiría en que las cargas establecidas administrativamente variasen para reflejar las variaciones en las existencias de madera.

Evaluación global de las cargas basadas en la superficie: Las cargas por superficie tienen ventajas para estimular el pleno aprovechamiento de las masas. Entre estas ventajas está la sencillez y eficacia de la administración, evitar la necesidad de cubicar y recaudar anticipadamente los ingresos. Las principales desventajas radican en la determinación del nivel de la carga para reflejar el valor de la madera cortada. Estas desventajas se aumentan por las inseguridades sobre volúmenes y valores de la madera en las superficies a cortar.

Las cargas deben variar de acuerdo con las existencias de madera y el valor de las masas, para lograr la eficacia en el aprovechamiento y la ordenación forestal por equidad entre el gobierno y los maderistas. Una carga de superficie uniforme por hectárea aplicada a la totalidad de cada concesión o reserva forestal puede fomentar la corta rápida de los mejores rodales dejando los de peores existencias, lo que se traducirá en la recaudación de menores ingresos y también en injusticias. Estos inconvenientes podrían solventarse si se introdujera cierto nivel de competencia, adjudicando la madera mediante subasta y determinando el nivel de cargas mediante licitación, lo que reflejaría mejor el valor del lote de madera de que se tratase. El Capítulo 10 dedica atención a estas materias (Sección 10.7).

9.9 CARGAS SOBRE LOS PRODUCTOS FORESTALES ELABORADOS

Las cargas aplicadas sobre la madera aserrada u otros productos forestales elaborados pueden servir en lugar de las cargas por volumen aplicadas a las trozas, o pueden emplearse para suplementar las cargas sobre las trozas. En el capítulo anterior se daban ejemplos de cánones aplicados en los estados de Sabah y Sarawak, de Malasia, que se pagan sobre las trozas o sobre la madera aserrada producida.

Las cargas sobre productos elaborados pueden aplicarse tanto a las exportaciones de estos productos como a los consumidos en el interior. Las cargas de exportación sobre los productos elaborados exportados se emplean con frecuencia para suplementar las cargas sobre las trozas (véase más adelante la Sección 9.11).

9.9.1 Evaluación de las cargas sobre los productos forestales elaborados:

Ingresos financieros para el gobierno: Las cargas sobre la madera aserrada u otros productos elaborados constituyen la segunda mejor alternativa para las cargas sobre la madera cortada basadas en el volumen. Las cargas sobre los productos elaborados, al sustituir a las cargas sobre la madera cortada, pueden no reflejar por completo el valor del derecho de monte de la madera. Por ejemplo, no pueden reflejar las diferencias en los valores del derecho de monte respecto a factores tales como la distancia, las condiciones de la masa, las condiciones del terreno o a otros factores que influyen en los costos de explotación o transporte. Por el contrario, las cargas aplicadas sobre los productos elaborados, al estar basadas en los productos obtenidos, pueden reflejar mejor las diferencias en los valores del derecho de monte respecto a la calidad o defectos de las trozas, factores que influyen en el rendimiento. A pesar de ello, en conjunto, las cargas aplicadas sobre los productos elaborados, en lugar de las cargas basadas en el volumen de la madera cortada, no serán probablemente tan eficaces como fuente de ingresos.

Si las cargas sobre los productos elaborados se emplean para suplementar las cargas sobre la madera cortada basadas en el volumen, aquéllas pueden servir para reflejar la parte del valor del derecho de monte de la madera que no se capta mediante las cargas basadas en el volumen. Por ejemplo, las cargas basadas en la producción de madera aserrada

podrían captar parte del efecto de las calidades y defectos de las trozas de que proceden sobre el valor del derecho de monte. Análogamente, las cargas sobre la madera aserrada que varían con la especie, podrían captar la parte de variación de los valores del derecho de monte que se puede atribuir a los precios de los productos. Como consecuencia, los valores del derecho de monte no captados mediante las cargas por volumen podrían captarse en su lugar por las cargas sobre los productos elaborados. Si las cargas sobre las trozas y los productos elaborados, en su conjunto, se ajustan mejor a los valores del derecho de monte, puede resultar factible obtener mayores ingresos mediante una carga combinada sobre las trozas y los productos. No obstante, para que sean eficaces las dos cargas sería necesario que estuvieran coordinadas muy cuidadosamente.

Si las cargas sobre los productos elaborados sirven para suplementar las cargas sobre las trozas, se suelen establecer con niveles reducidos porque, de no ser así, desalentarían la elaboración nacional de las trozas, favoreciendo en su lugar las exportaciones de éstas.

Costos de administración y aplicación práctica: Como sustitución de las cargas por volumen, las cargas sobre los productos elaborados pueden ser administrativamente más fáciles en algunos países y en ciertas situaciones. Se evita la medición en el bosque de los árboles o volúmenes cortados, con los consiguientes ahorros en costos de cubicación y personal. Los problemas de declaraciones o cubicaciones de menos respecto a los volúmenes de las trozas medidas en el bosque, se evitarán si las cargas se basan en la producción de madera aserrada o de otros productos forestales. La medición de la producción de madera aserrada o de otros productos forestales en las industrias transformadoras puede ser más barata y sencilla que la medición de las trozas en el bosque y se comprueba y verifica con mayor facilidad.

Las cargas sobre los productos elaborados que suplementan a las cargas sobre la madera cortada basadas en el volumen pueden ayudar a la administración de las cargas por volumen y viceversa, sirviendo las dos cargas como verificación cruzada una de otra, reduciendo las declaraciones en menos o la evasión con cada una de las cargas. Si los procedimientos administrativos están ideados para facilitar la comparación entre la producción de productos transformados y las entradas de madera, la cubicación o declaración en menos de los volúmenes de las trozas se pondrán de manifiesto por una producción de madera aserrada que no concuerde con el volumen declarado de trozas empleadas. La clave está en el diseño y adopción de un método administrativo sencillo y automático para equiparar y comparar los volúmenes de las trozas y de la madera aserrada, con las dos cargas.

Con las cargas independientes sobre la madera cortada y sobre los productos forestales obtenidos de ella, cada carga puede ser menor de lo que debería ser si se aplicase sólo una carga. Con unas tarifas menores para cada carga, será menor el incentivo para cubicar o medir en menos, para declarar en menos, para evitar y evadir las cargas.

Eficacia económica en el aprovechamiento y la ordenación forestal: Desde el punto de vista del aprovechamiento, las cargas sobre los productos forestales tienen un inconveniente importante. Como se basan en la producción de madera aserrada o de otros productos elaborados y no en las trozas empleadas, no sirven como incentivo para un pleno rendimiento en productos elaborados. Sin una carga sobre las trozas basadas en el volumen,

el costo para el aserradero incluirá únicamente los costos de explotación y transporte, y el aserradero economizará aumentando el consumo de trozas, lo que se traduce en un menor rendimiento en madera aserrada y en una utilización económicamente ineficaz de las trozas. Con una carga sobre la producción en lugar de una carga sobre la madera empleada, la madera en pie se trata como "bien libre" y las trozas como insumo de "bajo costo". 1/

Desde el punto de vista de la ordenación forestal, las cargas sobre los productos forestales elaborados tienen también una desventaja importante. Como estas cargas no reflejan las diferencias en los valores del derecho de monte entre distintos rodales con respecto a la distancia, los costos de explotación, las condiciones del terreno, o las condiciones del rodal, los rodales más próximos, aquéllos cuyos costos de explotación son reducidos, los rodales de fácil topografía, y los que tienen buenas existencias, se cortarán en exceso. Los rodales distantes que requieren unos altos costos de explotación, los de topografía difícil y los que cuentan con menos existencias, se dejarán sin cortar.

Estos problemas de ordenación forestal podrían resolverse mediante la carga de dos componentes que ya se ha sugerido: una carga sobre la madera cortada, basada en el volumen, y una carga sobre los productos elaborados. Las cargas sobre la madera cortada basadas en el volumen podrían determinarse de tal modo que reflejen las diferencias en el valor del derecho de monte con respecto a la distancia o a otros factores relativos al bosque. La carga sobre los productos elaborados podría reflejar entonces las diferencias en cuanto a especies, y los factores relativos a los precios, calidad, o clases de productos y también respecto al rendimiento.

Distribución de los efectos económicos, ingresos y rentas: En cuanto a sus efectos económicos, las cargas sobre los productos forestales pueden tener efectos importantes sobre la producción de productos forestales, aunque no siempre los deseados o pretendidos. Por ejemplo, las cargas impuestas sobre los productos transformados pueden estimular la exportación de trozas sin elaborar, a menos que se equiparen mediante cargas de magnitud equivalente sobre las trozas exportadas. En consecuencia, las cargas sobre los productos elaborados deben evaluarse conjuntamente con las cargas basadas en el volumen y con otras cargas sobre la madera cortada, y conjuntamente con las cargas de exportación sobre las trozas y los productos elaborados (véase la sección 9.11 posterior).

La estructura de las cargas sobre los productos elaborados puede servir, por ejemplo, para favorecer la elaboración de ciertas especies, ciertos tipos o tamaños de productos o la producción en ciertas regiones, por medio de tarifas inferiores para aquellas especies, tipos o tamaños y regiones. Como consecuencia de ello se derivarán efectos sobre el empleo, sobre los precios de los productos forestales y sobre la distribución de la renta.

Evaluación global de las cargas sobre los productos forestales: Las cargas sobre los productos forestales pueden servir en lugar de las cargas sobre la madera cortada basadas en el volumen, en aquellas situaciones en que la cubicación de la madera encuentre dificultades administrativas y cuando pueda realizarse fácilmente la medición de la producción de madera aserrada u otros productos elaborados. Sin embargo, como las cargas basadas en los productos elaborados pueden tener efectos inconvenientes sobre el aprovechamiento de las trozas y sobre la ordenación forestal, sólo deberían sustituir a las cargas sobre la madera cortada cuando produzcan beneficios administrativos importantes.

1/ Sólo con una relación determinada insumo-producto entre trozas y madera aserrada será la carga sobre la madera aserrada equivalente a la carga sobre las trozas y no se traducirá en un aprovechamiento ineficiente de las trozas.

En algunas situaciones pueden obtenerse ventajas con una carga sobre los productos elaborados junto con una carga sobre la madera cortada. Ambas cargas pueden servir entonces como verificación, una de otra. Cada carga puede ser menor, reduciendo con ello los incentivos para medir o declarar de menos. Convenientemente coordinadas, las dos cargas pueden servir en conjunto para reflejar los factores que influyen en los valores del derecho de monte, relativos a las condiciones del bosque y a la elaboración.

9.10 CARGAS SOBRE LOS PRODUCTOS FORESTALES SECUNDARIOS

Los productos forestales secundarios abarcan una amplia variedad de productos forestales; desde la leña y los postes hasta productos muy especializados. Los productos y su importancia varían grandemente entre los distintos países tropicales. La leña y el carbón vegetal son productos muy importantes en la mayoría de los países, pero otros muchos productos son especiales de países o regiones determinados.

Como se veía en los ejemplos del capítulo anterior (Sección 8.10) las cargas sobre los productos secundarios suelen basarse en los propios productos, y en el volumen de madera aprovechada, porque la mayoría de los productos secundarios se producen directamente en el bosque. Las cargas se aplican normalmente por unidad de producto, con tarifas establecidas en una tabla fija de cargas. Para los postes suele haber una tabla de cargas por diámetro. Para algunos productos secundarios y en algunos países, las cargas se basan en el valor de los productos. Para algunos productos las cargas se imponen a las personas que los recogen o producen.

9.10.1 Evaluación de las cargas sobre los productos secundarios

Como resultado de la diversidad de los productos forestales secundarios, las cargas que se aplican a estos productos se analizan y evalúan mejor en el contexto de la situación específica de cada país. En consecuencia, la evaluación que se hace aquí es intencionadamente breve y de carácter general.

En cuanto a ingresos financieros para el gobierno, las cargas sobre los productos secundarios no suelen ser fuentes importantes de ingresos. Esto se debe, en parte, a que las cargas se establecen la mayoría de las veces administrativamente, con tablas de tasas fijas, que se revisan raramente. Otra razón puede estar en que unas cargas superiores sobre los productos secundarios sólo estimularían una evasión generalizada y, en consecuencia, no producirían mayores ingresos. Con una producción de productos secundarios en operaciones de pequeña dimensión, esparcidas por todo el bosque, y que incluyen a un gran número de personas, puede ser difícil hacer cumplir unas cargas por encima de un nivel relativamente simbólico.

En cuanto a los costos de administración y a su aplicación práctica, el gran número de personas dedicadas a la producción de productos secundarios, junto con el carácter disperso de las operaciones, harían difícil y costosa la administración y se traducirían en problemas adicionales de evasión.

Con las dificultades administrativas de hacer cumplir las cargas de los productos secundarios, no hay gran campo en el uso de las cargas para influir en el aprovechamiento o lograr los objetivos de la ordenación forestal. Si es posible hacer cumplir las cargas sobre los productos secundarios, podría reducirse la corta excesiva de estos productos o la corta en áreas sujetas a presión, elevando las cargas y orientando la producción a otras áreas con menores cargas. Sin embargo, en el caso de productos secundarios cuya utilización

no es sensible a los precios - productos necesarios como por ejemplo la leña - es improbable que se reduzca su uso con unas mayores cargas, lográndose sólo elevar los precios y favorecer la evasión. En tales circunstancias son más apropiadas otras medidas, no económicas, de ordenación forestal. Por ejemplo, las dirigidas a desarrollar las plantaciones para leña y aumentar los suministros de leña, pueden ser una alternativa mejor que unas cargas forestales superiores.

De la producción de productos secundarios pueden obtenerse efectos económicos adicionales cuando hay beneficios económicos no monetarios. Si es así, puede ser necesario aplicar unas cargas forestales menores a aquellos productos.

En cuanto a sus efectos distributivos, unas cargas reducidas sobre los productos forestales secundarios pueden favorecer el empleo, aumentar el suministro de productos y ahorrar divisas en ciertos productos. Por ejemplo, unas cargas reducidas sobre la leña pueden estimular la corta y el uso de leña ayudando a mantener bajos los precios, estimular el empleo en la producción de leña y traducirse quizás en un ahorro de las divisas destinadas al petróleo y keroseno importados. En consecuencia, en ciertos países puede ser conveniente una política de cargas reducidas sobre los productos secundarios, si los suministros de madera son suficientes y no se traduce en una corta excesiva.

Unas cargas reducidas sobre los productos secundarios pueden tener efectos distributivos en cuanto a la renta, al beneficiar a los productores, no sólo por el empleo sino también por transferir a los productores, en forma de mayores rentas, parte del valor del derecho de monte de los productos secundarios.

Ante todo, las cargas de los productos secundarios deben ser sencillas y de fácil cumplimiento. Como se ha indicado, hay también ventajas si se mantienen en unos bajos niveles.

9.11 CARGAS DE EXPORTACION SOBRE TROZAS Y PRODUCTAS FORESTALES

Para muchos países en desarrollo las cargas de exportación sobre trozas, y productos elaborados, son cargas forestales importantes. Son importantes en cuanto a los ingresos que proporcionan y también por sus efectos sobre el aprovechamiento, la ordenación forestal, la elaboración nacional, el empleo, las divisas y sobre la disponibilidad de productos elaborados dentro del país.

Las cargas de exportación cumplen dos funciones básicas: (a) como suplentes de las cargas forestales sobre la madera cortada y (b) como medio para estimular la elaboración nacional de productos forestales y su utilización en el país.

Las cargas de exportación sobre las trozas, las cargas de exportación sobre los productos elaborados, las cargas sobre las trozas basadas en el volumen, y las cargas sobre los productos elaborados están estrechamente relacionadas, tanto como fuentes de ingresos como por sus efectos. En conjunto, pueden servir como fuentes alternativas de ingresos o para estimular la elaboración en el país. Por ejemplo, las cargas de exportación sobre las trozas más las cargas sobre los productos elaborados, en conjunto, pueden servir como sustitutivos de las cargas sobre la madera cortada basada en el volumen. Las cargas de exportación sobre las trozas pueden servir para favorecer la elaboración nacional de las trozas, aunque el efecto puede ser contrarrestado si hay cargas elevadas sobre los productos elaborados. Las cargas de exportación sobre los productos elaborados pueden servir para estimular la provisión de productos elaborados para el

mercado interior, pero pueden al mismo tiempo contrarrestar el incentivo para la elaboración nacional derivado de las cargas de exportación sobre las trozas. 1/ Por estas razones, este estudio hace hincapié en la evaluación de cada una de las cargas forestales como parte de un sistema de ingresos fiscales forestales.

Tal como demuestran los ejemplos del capítulo anterior, las cargas de exportación sobre las trozas pueden aplicarse ya sea como tarifas por metro cúbico, o como cargas ad valorem basadas en los precios de exportación declarados o estipulados. Las cargas de exportación pueden especificarse mediante tarifas por unidad de producción, pero en la mayoría de los países se aplican como tarifas ad valorem basadas en los precios de exportación declarados o estipulados.

9.11.1 Evaluación de las cargas de exportación sobre trozas y productos forestales

Las cargas de exportación sobre trozas y las cargas de exportación sobre productos elaborados se evalúan conjuntamente. Esto facilita las comparaciones entre las cargas de exportación sobre trozas y productos, las cargas sobre la madera cortada basadas en el volumen y las cargas sobre los productos elaborados.

Ello facilita también el análisis de los incentivos para la elaboración nacional resultantes de las tarifas combinadas que se aplican a las trozas de exportación y a las trozas elaboradas interiormente, con estas cargas.

Ingresos financieros para el gobierno: Entre los países tropicales estudiados, que son los principales exportadores de trozas, la carga de exportación sobre las trozas es la carga más importante aplicada a la madera cortada. Esto puede ser porque las cargas de exportación sobre las trozas se recaudan fácilmente y pueden relacionarse con los precios de las trozas del mercado mundial y basarse en ellos. Los precios de las trozas en el mercado mundial, aunque no están libres de influencias perturbadoras, se determinan mucho más fácilmente que los precios de las trozas en los mercados nacionales

Con las cargas de exportación se puede emplear la denominada "prueba de mercado" de los valores del derecho de monte, elevando las cargas hasta que las exportaciones de trozas comienzan a descender. Los países que tienen mucho interés en estimular la elaboración nacional pueden realizar tal "prueba de mercado" de los valores del derecho de monte. Si elevan las cargas de exportación y descienden muy poco las exportaciones de trozas, consiguen ingresos fiscales adicionales. Por otra parte, si elevan las cargas de exportación sobre las trozas y las exportaciones de éstas disminuyen, pueden favorecer la elaboración interior. En consecuencia, pueden "ganar" en cualquier caso elevando las cargas de exportación.

Las cargas de exportación sobre las trozas pueden servir también para reflejar aquellas componentes de los valores del derecho de monte que están relacionadas con los precios de las trozas. Las especies y quizás también las calidades de las trozas se identifican fácilmente a partir de los precios de mercado de las trozas de exportación. Sin embargo, las componentes del valor del derecho de monte relacionadas con la distancia y con el costo de explotación (condiciones de la masa y condiciones del terreno) no se miden fácilmente mediante las cargas de exportación sobre las trozas.

1/ Varios de los efectos que acaban de describirse se ilustraron en el capítulo anterior mediante ejemplos de cargas de exportación procedentes de varios países seleccionados (Sección 8.11).

Las cargas de exportación sobre los productos elaborados se suelen aplicar con tarifas relativamente reducidas y progresivamente inferiores sobre los productos cada vez más elaborados (ver la sección anterior 8.11). Las tarifas son reducidas para estimular la elaboración interior y van disminuyendo al aumentar la elaboración con el fin de estimular una mayor transformación. Como resultado, las cargas de exportación sobre los productos elaborados constituyen una fuente de ingresos relativamente secundaria.

Costo de administración y aplicación práctica: Las cargas de exportación sobre las trozas, aplicadas en lugar de las cargas basadas en el volumen, ofrecen ventajas en cuanto a costos reducidos de administración, sencillez y cumplimiento. Las trozas se miden con más facilidad y exactitud en los puntos de concentración, como los puertos de exportación. Pueden verificarse las mediciones con los documentos de exportación y los informes de embarque y se pueden hacer cumplir las cargas reteniendo el despacho de exportación hasta que se recibe el pago. De esta forma se reducen la cubicación en menos y la evasión de los pagos, aunque no se eliminan.

Las cargas de exportación sobre las trozas, aplicadas como un porcentaje ad valorem de los precios FOB declarados de cada uno de los embarques de exportación, son administrativamente sencillas, implican pocos costos de administración y son adecuadas con tarifas reducidas. Sin embargo, con tarifas más altas pueden estimular la declaración en menos de los precios FOB de los embarques. Cuanto más altas son las tarifas ad valorem, mayor es el incentivo para que los exportadores declaren en menos los precios FOB.

Para resolver este problema, los países se han inclinado a basar las cargas de exportación en precios de exportación estipulados por el gobierno, un organismo gubernamental o una autoridad independiente. Los sistemas de precios del "valeur mercuriale" de la Costa de Marfil, los "precios de referencias" de Indonesia, los "precios de orientación" establecidos por el Banco Central de Filipinas y el empleo de los precios de exportación recibidos por la Fundación Sabah, de Sabah, Malasia, sirven como ejemplos de esta solución. La utilización de precios de exportación estipulados exige que el gobierno lleve a cabo el necesario seguimiento del mercado para establecer y revisar los precios de exportación estipulados, pero evita los problemas de declaraciones de precios en menos y el gasto de vigilancia de los precios estipulados. El empleo de precios de exportación estipulados puede traducirse incluso en mayores ingresos, suficientes para cubrir sus costos administrativos. Además, los precios de exportación estipulados pueden dar una mayor flexibilidad a la determinación de las cargas de exportación para lograr los objetivos de la ordenación forestal. Finalmente, la información del mercado sobre los precios de las trozas de exportación puede ser útil para determinar otras cargas.

Las cargas de exportación de los productos elaborados aplican con gran frecuencia como un porcentaje ad valorem de los precios FOB declarados. Algunos países utilizan precios de exportación estipulados. Como las tarifas ad valorem sobre los productos elaborados son generalmente reducidas en la mayoría de los países, los problemas de declarar en menos los precios de exportación no es probable que sean graves, por lo que resulta adecuada esta solución, sencilla administrativamente. 1/

1/ Algunos países basan también las cargas de exportación para los productos elaborados en precios de exportación estipulados.

Eficacia económica en el aprovechamiento y la ordenación forestal: Las cargas de exportación sobre las trozas pueden influir en el aprovechamiento y en la ordenación forestal de forma análoga a las cargas basadas en el volumen que se analizaron anteriormente (Sección 9.7).

Las cargas de exportación suelen variar con la especie, frecuentemente con la calidad de las trozas y también, en algunos casos, con la región del país. Estos son también los factores que se tienen en cuenta más corrientemente en las cargas sobre la madera cortada basadas en el volumen y son algunos de los factores fundamentales que influyen en los valores del derecho de monte (véase la sección 8.7, 9.7 y el Capítulo 4). Puede suceder también que varíen las cargas de exportación con la distancia de transporte, tal como se recomienda en el estudio de FAO sobre ingresos forestales en el Estado de Sabah, Malasia (FAO 1980 Sabah Timber Industry Royalty Appraisal and Market Study).

Las cargas de exportación sobre las trozas pueden estructurarse, y variarse sus tarifas o niveles en forma muy parecida a las cargas basadas en el volumen. De este modo, las cargas de exportación pueden servir para reflejar los valores del derecho de monte e influir en el aprovechamiento y en la ordenación forestal en gran parte de la misma forma que las cargas basadas en el volumen evaluadas anteriormente (Sección 9.7).

Las cargas de exportación, al igual que las cargas basadas en el volumen, pueden variar con la especie, para desalentar la corta excesiva de las especies más valiosas y para orientar la corta hacia las especies menos valiosas, por medio de cargas inferiores. Por ejemplo, la Costa de Marfil parece haber seguido esta política basando las cargas de exportación para las especies más valiosas en precios de exportación estipulados (precios de "valeur mercuriale"), que son más aproximados a los precios de las trozas en el mercado mundial, y aplicando mayores tarifas ad valorem a estas especies. Los precios de exportación estipulados (precios de valeur mercuriale) de las especies menos valiosas tienden a establecerse por debajo de los precios de mercado de las trozas. Estos menores precios de exportación estipulados, combinados con unas tarifas ad valorem inferiores, aplicados a estas especies, producen unas cargas de exportación considerablemente menores y proporcionan un incentivo para el aprovechamiento de estas especies de menor valor (véase la Sección 8.11).

Por lo tanto, hay un campo considerable para que los países varíen las cargas de exportación, e influyendo así en el aprovechamiento. Los precios de exportación estipulados y/o las tarifas ad valorem pueden elevarse, aumentando con ello las cargas de exportación para aquellas especies que se están cortando en exceso, al propio tiempo que se reducen los precios estipulados de exportación, las tarifas ad valorem y las cargas de exportación sobre las especies poco utilizadas. Esto puede hacerse gradualmente hasta que se logre un aprovechamiento más equilibrado.

No obstante, en la mayoría de los países, las cargas de exportación, al igual que las cargas basadas en el volumen, no varían suficientemente para reflejar por completo las diferencias de valor del derecho de monte, con el resultado de que las especies más valiosas se siguen cortando en exceso y las especies de menor valor, especialmente las de valor más inferior, continúan utilizándose insuficientemente.

Las cargas de exportación sobre los productos elaborados tienen efectos sobre el aprovechamiento y la ordenación forestal, similares a los de las cargas sobre los productos elaborados. Como se aplican a la producción de productos elaborados en lugar de aplicarse a las trozas utilizadas, habrá menos incentivo para economizar trozas, el aprovechamiento de éstas será menor de lo que podría ser y también serán menores los rendimientos. Ahora bien, como las cargas de exportación sobre los productos elaborados se suelen establecer con tarifas relativamente reducidas, su impacto sobre el aprovechamiento es relativamente secundario.

Evaluación de los incentivos para la elaboración nacional: Además de sus funciones como fuente de ingresos forestales, las cargas de exportación sobre las trozas y los productos elaborados sirven también como instrumentos de política para estimular la fabricación nacional de productos forestales, su elaboración más avanzada y su utilización en el país. Para evaluar este importante objetivo de las cargas forestales, nos apartamos de la forma aplicada a las otras cargas de ingresos forestales, enfocando independientemente este objetivo.

La partida de incentivos para la elaboración nacional es amplia, incluyendo cupos de exportación, prohibiciones de exportación, exigencias de elaboración interior y otras normas, y también cargas de exportación. Varias de éstas se aclararon en el capítulo anterior, mediante ejemplos procedentes de los países estudiados. Una evaluación completa de estos otros aspectos nos llevaría más allá del alcance de este estudio, por lo cual sólo se evalúan aquí con cierto detalle los aspectos relativos a las cargas de exportación.

Como sólo se aplican a las exportaciones, las cargas de exportación sobre las trozas crean un incentivo para la transformación de las trozas en el país. El incentivo procede de la diferencia entre las cargas totales sobre las trozas de exportación y las correspondientes a las trozas elaboradas en el país. Al ser las cargas de exportación frecuentemente la principal carga forestal de los países en desarrollo (y se aplican sólo a las exportaciones) pueden ser importantes los incentivos de elaboración que se generan. 1/

Entre los países estudiados en el capítulo anterior, las cargas de exportación sobre las trozas de las especies más valiosas, son considerablemente superiores a las cargas de exportación sobre las trozas de las especies de menor valor. Su resultado son unos incentivos para la elaboración nacional que son importantes para las especies de más valor, pero que son mínimos para las especies de valor inferior. Estos incentivos para la elaboración nacional, deducidos en el capítulo anterior (sección 8.11) eran aproximadamente los siguientes:

Incentivos estimados para la elaboración nacional (1980)

($ EE.UU./m^3 de trozas)

Países	Especies de mayor valor	Especies de menor valor
Liberia	$ EE.UU. 35-75/m^3	$ EE.UU. 2/m^3
Costa de Marfil	$ EE.UU. 40-50/m^3	$ EE.UU. 8-10/m^3
Indonesia	$ EE.UU. 40-50/m^3	$ EE.UU. 5-15/m^3
Sabah, Malasia	$ EE.UU. 60-75/m^3	$ EE.UU. 25-50/m^3

Para las especies de mayor valor, las cargas de exportación (y otras cargas sobre las trozas exportadas basadas en el volumen) se traducen en un incentivo para la elaboración nacional de 35 $EE.UU. a 75 $EE.UU. por m^3 de trozas elaboradas. Excepto para el caso de Sabah, Malasia, los incentivos para la elaboración interior son más bien pequeños para las especies de menor valor, del orden de 2 $/$m^3$ a 15 $/$m^3$ de trozas empleadas.

1/ Las diferencias en las cargas basadas en el volumen entre las trozas de exportación y las elaboradas internamente (como en la Costa de Marfil o en Indonesia) y las cargas aplicadas a los productos elaborados obtenidos, contribuyen también a los incentivos a la elaboración nacional. Pero estas cargas suelen ser menores y su contribución a los incentivos de elaboración interior no son tan importantes como las cargas de exportación.

Para las especies de mayor valor unos incentivos para la elaboración nacional de 35 a 75 $EE.UU./m^3 de trozas empleadas, debería proporcionar un fuerte estímulo para su elaboración en el país. No obstante, para estimular la elaboración interior, los incentivos deben ser suficientemente elevados para contrarrestar las políticas comerciales y arancelarias de los países importadores, las ventajas del transporte de las trozas y cualquier ventaja de productividad o costo de elaboración resultantes de elaborar las trozas en los países importadores. Para lograr esto pueden resultar caros los incentivos para la elaboración interior. En las especies de mayor valor el gobierno renuncia a unos ingresos importantes al estimular la elaboración nacional, 35-75 $EE.UU./m^3 de trozas elaboradas, para muchos países, sin lograr el nivel deseado de elaboración interior. Por esta razón los países han cambiado hacia los cupos de exportación aplicados a las trozas, o a una prohibición de exportación de trozas.

Al diseñar las cargas de exportación para crear incentivos para la elaboración interior, hay que tener cuidado para asegurarse de que van a estimular una mayor elaboración interior sin limitarse meramente a subvencionar a los fabricantes nacionales mediante unas cargas reducidas sobre la madera cortada.

Las cargas de exportación sobre los productos elaborados (y las cargas sobre todos los productos elaborados, si se aplican como suplemento de las cargas sobre las trozas, basadas en el volumen) contribuyen a reducir los incentivos a la elaboración nacional generados por las cargas de exportación de las trozas. Si las trozas elaboradas interiormente tienen que pagar cargas adicionales sobre los productos obtenidos o cargas adicionales cuando se exportan como productos elaborados, será menos atractivo elaborar las trozas en el país. En la mayoría de los países, tanto las cargas sobre los productos elaborados como las correspondientes a sus exportaciones, son relativamente reducidas. Pero si las cargas de los productos elaborados y las cargas de exportación de los productos alcanzan cierta cuantía, pueden contrarrestar los incentivos a la elaboración interior que proporcionan las cargas de exportación de las trozas.

Las cargas de exportación de los productos elaborados se suelen estructurar de tal modo que disminuyen al aumentar el grado de elaboración. Ahora bien, como las tarifas suelen ser reducidas en cualquier caso, la disminución de las tarifas sólo sirve como pequeño incentivo para una mayor elaboración.

Para estimular la elaboración interior, es frecuente que las cargas de exportación se suplementen mediante cupos de exportación, la prohibición de exportar trozas sin elaborar o mediante requisitos de elaboración interior. Los ejemplos del capítulo anterior procedentes de los países estudiados muestran varios tipos de cupos de exportación, limitaciones a la exportación y exigencias de elaboración interior.

Los cupos de exportación pueden adoptar la forma de un cupo global asignado entre las solicitudes de exportación, o un cupo para cada titular de concesión y/o industria transformadora. Los cupos de exportación se aplican con frecuencia cuando se cree que las cargas de exportación son insuficientes para frenar las exportaciones.

Los cupos de exportación que limitan mucho las exportaciones de trozas o productos elaborados, pueden convertirse en objeto valioso y solicitado a los titulares de los cupos. Si se utilizan cupos de exportación, pueden adjudicarse mediante subasta con licitación competitiva de los cupos. La subasta de los cupos de exportación serviría para adjudicar los cupos entre los licitantes y para producir ingresos.

Como los cupos de exportación se suelen especificar en cantidad, sirven para estimular a los titulares de los cupos a utilizar éstos para exportar las especies y calidades de trozas, o los productos elaborados, de mayor valor, dejando los de menor valor para atender al mercado interior. Al disponer solamente de las especies y calidades de trozas de menor valor, puede disminuirse la rentabilidad de la elaboración interior. La sustitución de los cupos por cargas de exportación más elevadas, se traduciría probablemente en un suministro más equilibrado de trozas y productos para los mercados de exportación y para los interiores.

Los cupos de exportación son equivalentes a una carga de exportación que tiene valor cero hasta el cupo especificado y un valor muy elevado por encima de tal cupo (suficientemente elevado para desalentar las exportaciones). Generalmente las cargas de exportación son preferibles a los cupos. Las cargas de exportación producen ingresos y su nivel se puede ajustar para permitir la cuantía deseada de exportaciones. Una carga de exportación es también un medio económicamente más eficaz para limitar las exportaciones. Estas se limitarán a aquellas trozas o productos que tienen más valor en el exterior y que pueden, por tanto, pagar una carga más alta. Como resultado de ello, se recibirán ingresos de la carga de exportación y también entradas de divisas.

Los requisitos de elaboración interior, que son otro medio de favorecer la elaboración nacional, pueden adoptar diversas formas. Como ejemplos se encuentran la exigencia de elaborar interiormente un cierto porcentaje de la corta anual de cada concesión o el derecho a exportar las especies más valiosas, obtenido mediante la exportación de una cantidad determinada de las especies menos valiosas. Como también estos requisitos suelen especificarse en términos cuantitativos, estimulan la exportación de las mejores calidades, dejando las calidades inferiores para la elaboración interior. Al disponerse únicamente de las trozas de peor calidad, puede reducirse la productividad y la posibilidad de beneficios en la industria nacional transformadora. También en este caso, unas mayores cargas de exportación pueden constituir una política más acertada.

Esta evaluación de los incentivos para la elaboración nacional ha tratado sólo los efectos principales. Las consecuencias políticas de los incentivos para la elaboración nacional son amplias e importantes. Una evaluación más completa exigiría un estudio independiente que sobrepase el alcance de éste, enfocado hacia los dispositivos referentes a los ingresos fiscales forestales.

Distribución de los efectos económicos, ingresos y rentas: Las cargas de exportación que estimulan la elaboración interior generan puestos de trabajo. Las cargas de exportación de trozas generan empleo en los aserraderos y en las industrias de chapas y madera terciada, pero esta producción puede orientarse aún hacia las exportaciones. Se crearán mayores vinculaciones y más puestos de trabajo si la producción de madera aserrada, chapas y madera terciada atiende el mercado nacional en lugar del mercado de exportación.

Es probable que este empleo adicional que se crea se logre a costa de cierta pérdida de ingresos forestales. Si los países consumidores obtienen por cualquier razón una notable ventaja en el costo de elaboración, pueden necesitarse importantes incentivos para conseguir la elaboración nacional y, en consecuencia, puede ser muy elevado el costo, en cuanto a ingresos fiscales de los puestos de trabajo creados.

Las cargas de exportación o los cupos de exportación de productos elaborados pueden servir para dirigir los productos elaborados hacia el mercado interior. Un mayor suministro del mercado nacional puede ayudar a mantener bajos los precios. Este efecto sobre los precios dependerá de la magnitud del aumento del suministro y de la sensibilidad de la demanda a los precios. Si ésta es elevada, un pequeño incremento en la disponibilidad de productos forestales puede llevar a una notable reducción de los precios. Si la demanda no es sensible a los precios, el efecto sobre éstos puede ser pequeño.

Evaluación global de las cargas de exportación y de los incentivos para la elaboración nacional: Al establecer el sistema de cargas, habrá que considerar que las cargas de exportación sobre las trozas pueden servir en sustitución de las cargas sobre la madera cortada basadas en el volumen, con ventajas administrativas y en cuanto a ingresos fiscales. Las cargas de exportación sobre las trozas pueden determinarse de tal modo que reflejen razonablemente bien los valores del derecho de monte, aunque no para todos los factores.

Las cargas de exportación sobre las trozas pueden servir también para fomentar la elaboración interior de éstas. De este modo estas cargas pueden servir como un instrumento para lograr dos objetivos: la elaboración nacional y los ingresos fiscales.

No obstante, para lograr satisfactoriamente ambos objetivos, ingresos fiscales y elaboración nacional, puede ser necesario combinar las cargas de exportación con otras cargas, utilizando dos instrumentos de política. Por ejemplo, las cargas basadas en el volumen pueden servir para reflejar los valores del derecho de monte, con la correspondiente recaudación de ingresos, mientras que las cargas de exportación de trozas sirven para fomentar el modelo deseado de transformación nacional y para recaudar nuevos ingresos fiscales. Puede haber también otras combinaciones de cargas.

9.12 TASAS POR SERVICIOS PRESTADOS

Se aplican tasas por una gran variedad de servicios forestales relacionados con: (a) la adjudicación de concesiones y otros derechos de madera, (b) la ordenación forestal, (c) la medición de los productos forestales y (d) las actividades de transporte. Se incluyen tasas por servicios tales como solicitudes, aprobaciones, inspecciones, martillos de señalamiento, cubicación, clasificación, cargas portuarias, etc. Las tasas incluyen tanto servicios obligatorios como opcionales.

9.12.1 Evaluación de las tasas por servicios prestados

En cuanto a ingresos financieros para el gobierno, estas tasas administrativas no suelen ser fuentes importantes de ingresos. Muchas de las tasas son reducidas, o incluso simbólicas. Muchas se determinan administrativamente mediante reglamentos forestales, no se revisan con frecuencia y se erosionan debido a la inflación. Como resultado de ello, pueden no llegar a cubrir los costos administrativos resultantes. Otras cargas, como las tasas de cubicación y clasificación o las cargas portuarias, están con frecuencia más estrechamente vinculadas a los costos incluidos, revisándose para reflejar los cambios en los costos.

Las tasas administrativas por servicios no deben considerarse como fuentes de producción de ingresos en dinero, pero deben al menos cubrir los costos que representa proporcionar los servicios.

En cuanto a los costos administrativos y su aplicación práctica, lo corriente es que exista una gran diversidad de tasas, una para cada servicio necesario, solicitud, inspección. etc. En consecuencia, los costos de administración y recaudación de estas tasas pueden exceder fácilmente los ingresos recaudados. De ser así, habrá que revisar las tasas hacia arriba, simplificarlas o suprimirlas. Si las tasas son adecuadas, habrá que agruparlas todo lo posible, estableciendo tasas uniformes por grupos.

Si las tasas se establecen legalmente, será necesario revisar la legislación para cambiarlas o reajustarlas, proceso que lleva mucho tiempo cuando hay acumulación pendiente de legislación importante. Si las tasas se establecen mediante normas del gobierno, exigen todavía la decisión de un organismo gubernamental o de un ministro, que pueden tener también una acumulación de materias importantes a tratar. Si las tasas han de reflejar los costos, debe haber un medio sencillo de relacionar los costos de operación con las tasas aplicadas. También debe existir un mecanismo, tanto para la revisión periódica como para el reajuste de las tasas en respuesta a la inflación, quizás mediante revisión automática basadas en el aumento del nivel general de precios.

Unas tasas que sean relativamente reducidas pero que reflejen los costos administrativos implicados, deben tener poco efecto sobre la eficacia económica en el aprovechamiento o la ordenación forestal. En realidad, si las tasas reflejan plenamente los costos administrativos de los servicios proporcionados, contribuirán a la eficacia y desalentarán el empleo exagerado de servicios óptimos innecesarios.

Unas tasas que reflejan los costos realizados, favorecen la equidad y dan equilibrio a los efectos distributivos.

En resumen, son apropiadas las tasas para cubrir los servicios administrativos, siempre que cubran los costos y que no sean desproporcionados los costos administrativos de establecer y recaudar las tasas. Si es posible, debe reducirse el número de tasas distintas, juntarlas o agruparlas e introducir un medio sencillo para su análisis y revisión.

9.13 CARGAS SOBRE EQUIPOS Y TRABAJADORES

Las cargas basadas en los equipos de explotación forestal, equipos de elaboración o número de trabajadores, representan un tipo totalmente diferente de carga, sobre los aportes de capital o los aportes de mano de obra en lugar de aplicarse a los productos, como árboles, trozas, madera aserrada o exportaciones.

En el capítulo anterior se mostraron las cargas sobre los equipos mediante varios ejemplos procedentes de los países estudiados. Entre ellas, estaban las cargas anuales sobre los equipos de explotación (motosierras, tractores, arrastradores, camiones, etc.); sobre las operaciones de explotación, de acuerdo con su capacidad; sobre los aserraderos, según su capacidad, o sobre el tamaño de los equipos; y sobre las industrias de chapa, madera terciada y otras industrias transformadoras. Se aplicaban tanto unas "tasas de instalación" como una tasa anual. Las cargas sobre la industria forestal, basadas en el aporte de mano de obra, pueden adoptar la forma de una carga por trabajador, o una carga sobre la nómina. Un ejemplo de ello era el impuesto mensual sobre sociedades de Indonesia, por cada trabajador extranjero.

En la mayoría de los países estudiados, las cargas sobre equipos o trabajadores no han sido fuentes importantes de ingresos. A pesar de ello, se sugiere a continuación que pueden servir como una buena componente de un sistema de ingresos forestales.

9.13.1 Evaluación de las cargas sobre equipos y trabajadores

En la mayoría de los países que las han utilizado, las cargas sobre los equipos de explotación o de elaboración y sobre los obreros se han establecido administrativamente y se han reajustado con poca frecuencia respecto a la inflación o a los cambios de las condiciones. No han significado, por tanto, una fuente importante de ingresos. La evaluación en cuanto a otros criterios indica que las cargas sobre los equipos o los trabajadores podrían llegar a ser una fuente de ingresos más importante.

Las cargas sobre los equipos pueden ser relativamente fáciles de administrar. Los equipos de explotación o transformación se identifican fácilmente. A la autorización de los equipos puede unirse una carga anual. La autorización de los equipos de explotación como motosierras, tractores o tractores arrastradores, y camiones madereros, puede servir tanto para regular su empleo, de acuerdo con los fines de la ordenación forestal, como para ayudar a la administración de las cargas basadas en la madera cortada, sirviendo como medio de controlar la madera cortada y reducir la evasión. De este modo, las cargas sobre los equipos de explotación pueden complementar las cargas de derecho de monte por árbol o las cargas sobre la madera cortada, basadas en el volumen.

En cuanto a su efecto sobre el aprovechamiento y la ordenación forestal, las cargas basadas en los equipos o trabajadores ofrecen algunas ventajas. Como estas cargas consisten en una cantidad global (normalmente anual), no se exisge ningún pago complementario si se extrae madera adicional del bosque o si se recuperan más productos elaborados de las trozas. Como resultado de ello, no desalientan la corta y aprovechamiento de especies o trozas marginales. Las cargas sobre equipos o trabajadores permitirán también lograr el mismo nivel de ingresos forestales con menores cargas sobre la madera cortada (cargas de derecho de monte por árbol y cargas basadas en el volumen), o sobre los productos elaborados. Estas menores cargas sobre la madera cortada o elaborada ayudarán a estimular un mayor aprovechamiento o rendimiento.

En cuanto a sus efectos económicos, las cargas sobre los equipos de explotación o elaboración, pueden servir para estimular un aprovechamiento más eficiente de los equipos. Una carga anual sobre los tractores o los tractores arrastradores, si se establece con un nivel significativo, puede favorecer una reducción de su número, el empleo más intensivo de las máquinas para producir el mismo volumen de trozas, el funcionamiento de los equipos durante más horas, y quizás una sustitución de equipos por mano de obra. Si existe por ejemplo un exceso de capacidad en la industria de aserrío, una carga sobre los aserraderos que se eleva gradualmente, puede ayudar a reducir el número de fábricas y llevar a una utilización más eficiente de la capacidad, funcionando una parte mayor del año, o a emplear más mano de obra para aumentar la producción de las industrias existentes.

Sin embargo, las cargas sobre los trabajadores favorecerán una reducción en su número y su sustitución por equipo esencial. Como la mayoría de los países desean favorecer el empleo más que los equipos, serán preferibles las cargas sobre los equipos. Una carga sobre ciertos trabajadores, por ejemplo, la aplicada en Indonesia sobre los trabajadores extranjeros, puede favorecer su sustitución por otros trabajadores.

Las cargas sobre equipos o trabajadores pueden combinarse con cargas sobre la madera cortada. Por ejemplo, una carga basada en el volumen sobre la producción de trozas procedentes de operaciones de explotación maderera, podría combinarse con una carga anual sobre tractores y tractores arrastradores. Las dos en conjunto actuarían como una carga de dos componentes sobre la madera, consistente en una carga anual fija, dependiente de la capacidad de producción de trozas y basada en los equipos de explotación, y una carga variable basada en la madera realmente cortada.

9.14 IMPUESTO SOBRE LA RENTA DE SOCIEDADES

El impuesto sobre la renta de sociedades se propone a veces como sustituto sencillo y conveniente de una o de todas las cargas forestales antes analizadas, pero no puede sustituir a las cargas forestales.

Este impuesto no puede sustituir a las cargas forestales por varias razones: en primer lugar, porque no puede reflejar adecuadamente los diversos factores que determinan los valores del derecho de monte de la madera cortada y el valor de las concesiones; en segundo término, porque una tarifa del impuesto sobre la renta de sociedades inferior al 100% puede, en el mejor de los casos, recaudar únicamente una parte del valor de la madera; en tercer lugar, porque debido a las dificultades de medir con exactitud los beneficios, como resultado de la fijación de precios de transferencia y de problemas de contabilidad, y en cuarto lugar, porque el impuesto sobre la renta de sociedades se aplica a las sociedades anónimas, pero no a otras organizaciones empresariales.

Tampoco es el impuesto sobre la renta de sociedades un sustituto para determinar con precisión el nivel de las cargas forestales a fin de captar los valores del derecho de monte de la madera o el valor de las concesiones. A veces se sugiere que los países no deben preocuparse por el nivel de las cargas forestales porque los beneficios adicionales resultantes de unas cargas reducidas se recaudan mediante el impuesto sobre la renta de sociedades. Tampoco esto es correcto, por razones análogas a las mencionadas.

9.14.1 Evaluación de los impuestos sobre la renta de sociedades, como cargas forestales

El análisis y evaluación de los impuestos sobre la renta de sociedades en cuanto a ingresos, a administración, a sus efectos económicos, y a sus efectos sobre la distribución de la renta, es un tema importante de la teoría de la hacienda pública y del análisis de economía aplicada. No es la intención de este estudio el analizar la gran cantidad de bibliografía existente sobre el impuesto sobre la renta de sociedades. Se trata más bien de analizar y evaluar el impuesto sobre la renta de sociedades como una alternativa de las cargas forestales y con los criterios aplicados a éstas.

Ingresos financieros para el gobierno: Por las razones mencionadas en los párrafos iniciales de esta sección, los ingresos recaudados de las operaciones forestales mediante el impuesto sobre la renta de sociedades no puede esperarse que se aproximen a los ingresos potenciales reflejados en el valor del derecho de monte de la madera cortada.

Lo primero y más importante es que el impuesto sobre la renta de sociedades no puede reflejar todos los factores que influyen en los valores del derecho de monte, ni pueden reflejar por completo los factores que determinan el valor de las concesiones. En consecuencia, en los beneficios de las sociedades sólo se pueden captar parcialmente los valores del derecho de monte y los de concesión.

En segundo término, a menos que las tarifas del impuesto sobre la renta de sociedades se aproximen al 100%, este impuesto no recaudará la totalidad de los valores del derecho de monte y de los de concesión que se reflejarían en los beneficios de las sociedades. En la mayoría de los países las tarifas de los impuestos sobre la renta de sociedades están entre el 35% y el 50%, o sea que, como máximo, sólo del 35 al 50% de los valores de derecho de monte y de concesión reflejados en los beneficios, serán captados como ingresos para el gobierno. Además, varios incentivos a la inversión, como los de amortización acelerada, las franquicias tributarias, etc., se traducen en tarifas efectivas del impuesto sobre sociedades, menores que el 35 a 50% de tarifas reglamentarias.

En tercer lugar, la fijación de precios de transferencia de las trozas o productos forestales vendidos a empresas matrices, sociedades comerciales o empresas subsidiarias, con precios reducidos, pueden traducirse en la transferencia de beneficios a estas empresas o fuera del país. Análogamente, la fijación de precios de transferencia de la maquinaria, equipos o materiales, comprados de empresas matrices o filiales a precios superiores, pueden transferir beneficios de la empresa explotadora fuera de la industria forestal y quizás fuera del país.

Finalmente, como el impuesto sobre la renta de sociedades se aplica únicamente a las sociedades, los beneficios obtenidos por empresas de un solo propietario y por otras formas de negocios no corporativos quedarían sin impuestos. De este modo, el impuesto sobre la renta de sociedades no puede actuar en sustitución de las cargas forestales sobre la madera cortada mediante operaciones forestales que no dependen de sociedades (propietarios individuales y consorcios).

La sostitución de las cargas forestales mediante un impuesto sobre la renta de sociedades y el efecto de esta sustitución sobre los ingresos fiscales puede aclararse con un ejemplo sencillo. El Cuadro 9.2 presenta una declaración simplificada de beneficios de una empresa forestal y compara la situación en que se aplican cargas de derecho de monte sobre la madera cortada (Situación A) con otra situación en que no se carga derecho de monte, recaudándose los ingresos únicamente mediante un impuesto sobre la renta de sociedades (Situación B). El Cuadro 9.2 presenta los cálculos del beneficio y del impuesto sobre la renta para las dos situaciones. En la Situación A, unas cargas forestales de un millón de dólares aplicadas sobre la madera cortada y otros costos deducidos de las ventas anuales de trozas de 3 millones de dólares, dejan un beneficio neto, antes de impuestos, de 1,0 millones. Un impuesto sobre la renta de sociedades del 40% asciende a 0,4 millones, dejando un beneficio neto, después de impuestos, de 0,6 millones. Los ingresos del gobierno son de 1,0 millones con las cargas forestales y de 0,4 millones con el impuesto sobre la renta de sociedades, o sea un total de 1,4 millones.

Si en vez de ello, se suprimiesen las cargas de derecho de monte, con la idea de que los impuestos sobre la renta de sociedades recaudasen los ingresos (Situación B) unas ventas anuales de 3 millones de dólares, menos los costos de explotación y los gastos generales dejarían un beneficio neto de 2 millones de dólares. Esto representa un millón de dólares más, que equivale exactamente a la reducción en las cargas forestales. Con un impuesto sobre el beneficio de sociedades del 40%, el impuesto sobre la renta sería de 0,8 millones y los beneficios, después de impuestos, de 1,2 millones. Los ingresos para el gobierno de 0,8 millones procederían ahora en su totalidad del impuesto sobre la renta de sociedades. Aunque la recaudación por el impuesto sobre la renta de sociedades sería el doble en la Situación B, los ingresos totales para el gobierno serían considerablemente inferiores. En consecuencia, los impuestos sobre la renta de sociedades no equivaldrían a las cargas forestales aplicadas sobre la madera cortada. El impuesto sobre la renta de sociedades no es una forma eficaz de recaudar el valor de la madera aprovechada. Con una tarifa de impuesto sobre la renta de sociedades del 40%, este impuesto recaudaría, en el mejor de los casos, sólo el 40% del valor de la madera si se eliminasen las cargas forestales.

Costos de administración y aplicación práctica: Si no se aplica ya un impuesto sobre la renta de sociedades, la introducción de este impuesto en sustitución de las cargas forestales podría comprometer al gobierno en costos de administración y necesidades de personal para la ejecución inicial y para el funcionamiento anual. Las declaraciones del impuesto sobre la renta y las contabilidades de las empresas exigen revisión y fiscalización de cuentas. La eliminación de las cargas forestales produciría mayores beneficios en la industria forestal y mayores incentivos para transferir beneficios a las empresas matrices o filiales o fuera del país. Los precios de transferencia plantean problemas para la fiscalización de cuentas y para la verificación de los precios, ya que unos cambios relativamente pequeños en los precios de transferencia producen grandes cambios en los beneficios.

Eficacia económica en el aprovechamiento y la ordenación forestal: La eliminación de las cargas forestales en favor de la recaudación de ingresos para el gobierno a través del impuesto sobre la renta de sociedades, como se muestra en el Cuadro 9.2 anterior, equivale a asignar a la sociedad un insumo gratuito, un suministro gratuito de madera. Sin cargas forestales sobre la madera cortada, las empresas tratarían la madera en pie como un bien libre incluso aunque su valor de derecho de monte pueda ser muy elevado.

Cuadro 9.2

DECLARACIONES CARACTERISTICAS DE BENEFICIOS DE SOCIEDADES CON CARGAS FORESTALES Y CON UN IMPUESTO EXCLUSIVO SOBRE LA RENTA DE SOCIEDADES: COMPARACION BENEFICIOS Y DE INGRESOS DEL GOBIERNO

Declaración típica de beneficios anuales	Situación A Con cargas forestales sobre la madera cortada	Situación B Sólo con impuesto sobre la renta de sociedades
(1)	(2)	(3)
	($ EE.UU. '000)	($ EE.UU. '000)
Venta de trozas (150 $ EE.UU/m^3 x 20 000 m^3).	3 000	3 000
Costos:		
Cargas forestales sobre la madera cortada (50 $ EE.UU./m^3 x 20 000 m^3)	1 000	-
Mano de obra (salario/hora x horas)	600	600
Amortización (capital x tasa de amortización)	300	300
Oficina y otros gastos	100	100
Beneficio neto, antes del impuesto de sociedades	1 000	2 000
Impuesto sobre la renta de sociedades (tarifa de impuesto, 40%)	400	800
Beneficio neto, después del impuesto de sociedades	600	1 200
<u>Ingresos del gobierno</u>		
Cargas forestales sobre la madera cortada	1 000	-
Impuesto sobre la renta de sociedades	400	800
Ingresos totales del gobierno	1 400	800
<u>Las cargas forestales como "tributo", consideradas bajo el punto de vista de la sociedad</u>		
Cargas forestales sobre la madera cortada	1 000	-
Impuesto sobre la renta de sociedades	400	800
"Impuestos" totales	1 400	800
"Impuestos" como porcentaje del beneficio neto, antes de los impuestos, considerados bajo el punto de vista de la sociedad	= 1 400 / 1 000 = 140%	= 800 / 2 000 = 40%

El aprovechamiento del bosque puede descender. El contar con el impuesto sobre la renta de sociedades, en lugar de las cargas forestales sobre la madera cortada, serviría de incentivo para que las empresas cortasen las mejores especies, los mejores rodales, los rodales más próximos y la madera más valiosa, con los que se puede obtener un mayor beneficio (beneficio, tanto antes como después del impuesto), lo que llevaría a la corta excesiva de esta madera. Los rodales peores, las especies peores, los rodales más distantes y la madera marginal se dejarían sin cortar. Esto se traduciría en la corta selectiva de lo mejor.

Sin cargas forestales sobre la madera cortada, las empresas considerarían también las trozas que entran en las industrias transformadoras como insumos de poco costo, que incluye solamente los costos de explotación y transporte. Existiría de nuevo un incentivo para aprovechar las trozas bastante libremente, preocupándose más de la producción total que del porcentaje de rendimiento.

Equidad en la distribución de los efectos económicos, ingresos y rentas: La sustitución de las cargas forestales mediante la recaudación de ingresos fiscales a través del impuesto sobre la renta de sociedades, sería discriminatoria en favor de la industria forestal, al proporcionarle el gobierno insumos gratuitos, madera y concesiones gratuitas. Esto equivaldría a proporcionar a otras industrias un insumo gratuito subvencionado por el gobierno, mano de obra o materiales gratuitos, con la expectativa de que el valor de esta mano de obra o materiales gratuitos se recuperasen mediante los impuestos sobre la renta de sociedades. En el mejor de los casos, sólo se recuperaría del 35 al 50% de la subvención sobre salarios o materiales.

Los cálculos característicos del Cuadro 9.2 aclaran esta subvención. La situación de las cargas forestales por el impuesto sobre la renta de sociedades reducía los ingresos del gobierno de 1,4 millones a 0,8 millones de dólares para la sociedad hipotética de que se trata.

La eliminación de las cargas forestales en favor de la recaudación de ingresos gubernamentales mediante el impuesto sobre la renta de sociedades favorecería a las empresas forestales industriales no corporativas (de propietarios individuales y consorcios). A menos que se les aplicase también impuestos, las empresas no corporativas obtendrían madera y concesiones gratuitas.

Evaluación global, como cargas forestales, de los impuestos sobre la renta de sociedades: A pesar de su sencillez, el impuesto sobre la renta de sociedades no puede sustituir a las cargas forestales sobre las concesiones y sobre la madera cortada y no pueden de modo eficaz reflejar o recaudar más que una parte de los valores del derecho de monte. La sustitución de las cargas forestales por un impuesto sobre la renta de sociedades favorecería a la industria forestal, que recibiría en tal caso un insumo gratuíto, la madera en pie, lo que alteraría su aprovechamiento de la madera y ocasionaría problemas en el aprovechamiento y la ordenación forestal.

Además de estos problemas, concernientes específicamente a su aplicación a las industrias de recursos, el impuesto sobre la renta de sociedades tiene problemas generales de eficacia, efectos económicos perturbadores y problemas de incidencia (la cuestión de "quién paga realmente"). Estos están bien expuestos en las publicaciones sobre hacienda pública y sobre sociedades transnacionales. Para los países en desarrollo el tema de la aplicación de precios de transferencia es un aspecto importante del problema general de eficacia del impuesto sobre la renta de sociedades para recaudar tanto ingresos fiscales como el valor de los recursos proporcionados a las sociedades. Si la aplicación de precios de transferencia reduce la tarifa efectiva del impuesto, el impuesto sobre la renta de sociedades es una sustitución menos eficaz aún de las cargas forestales.

9.15 CANONES BASADOS EN LOS BENEFICIOS

Los cánones basados en los beneficios difieren del impuesto sobre la renta de sociedades que se acaba de evaluar. Estos cánones se aplican sobre una base diferente. Los cánones basados en los beneficios tratan de aislar el valor del propio recurso e imponer sobre la tributación; esto es, la renta económica sobre los minerales, el petróleo, el valor del derecho de monte de la madera, en silvicultura. El impuesto sobre la renta de los recursos, en especial, ha atraído mucho la atención como medio de recaudar la renta económica en las industrias de recursos. Por esta razón se analiza este impuesto aquí. Aunque ideado para aplicarlo en los países en desarrollo a los proyectos minerales, puede constituir también una alternativa apropiada para las cargas forestales a aplicar en ciertas circunstancias a los proyectos forestales.

9.15.1 Impuesto sobre la renta de recursos 1/

El impuesto sobre la renta de recursos propuesto por Garnaut y Ross (1975) está ideado para que tribute únicamente la renta económica de los proyectos de recursos, es decir, el valor de los propios recursos. Se logra esto gravando aquellos beneficios que exceden de una tasa normal de rentabilidad con impuestos de tarifas elevadas. Descontando una tasa normal de rentabilidad, se evita gravar las inversiones marginales, y se aplica el impuesto, en vez de ello, sobre los beneficios que exceden de los normales y que reflejan la rentabilidad económica del proyecto.

Este impuesto sobre la renta de recursos básicos se describe con la ayuda de un ejemplo hipotético de un proyecto de desarrollo de recursos, que se presenta en el Cuadro 9.3. El proyecto que se muestra como ejemplo podría ser el de una industria de elaboración y una operación de explotación maderera que extrae madera de un área de concesión reservada para este fin. Se precisa una inversión inicial durante tres años para construir la industria y desarrollar las operaciones de explotación. En el tercer año comienza la producción y se inician los ingresos. En el año undécimo hay que hacer una nueva inversión para la modernización de la industria.

La valoración del impuesto sobre la renta de recursos se basa en las entradas anuales "netas sujetas a impuestos" (columna 4 del Cuadro 9.3): entradas "sujetas a impuestos" (columna 2) menos "pagos deducibles" (columna 3). Las entradas sujetas a impuestos comprenden los ingresos brutos de ventas más todos los beneficios por venta de acciones. Excluyen los fondos de préstamos y los fondos de inversión de accionistas. Los pagos deducibles comprenden todos los correspondientes a gastos de explotación y a gastos de capital, incluyendo el pago de otros impuestos distintos del de la renta de recursos. Excluyen la devolución de préstamos o pago de intereses por dividendos.

De este modo, el impuesto sobre la renta de recursos, basado en las entradas netas sujetas a impuestos, difiere del impuesto sobre la renta de sociedades al permitir: (a) una deducción inmediata del 100% de los gastos de capital, (b) ninguna deducción de pagos de intereses y (c) la repercusión ilimitada de las pérdidas a ejercicios futuros. El impuesto sobre la renta de recursos es parecido por tanto, a un impuesto basado en flujos de fondos.

1/ La descripción del Impuesto sobre la Renta de Recursos procede de garnaut y Ross (1975). Uncertainty, Risk Aversion and The Taxing of Natural Resource Projects; and Garnaut and Ross (1977), A New Tax for Natural Resource Projects: 78-91.

Cada año, desde el comienzo del proyecto, se acumula el valor de las entradas netas sujetas a impuesto con la "tasa de rentabilidad límite", establecida por el gobierno. Esta tasa es, en principio, la tasa normal de rentabilidad admitida. Los valores acumulados de las entradas netas sujetas a impuestos se presentan en la columna 5 del Cuadro 9.3. Los valores acumulados de las entradas netas sujetas a impuestos del año anterior se llevan hacia adelante, añadiendo el interés sobre esta cantidad con la tasa de rentabilidad límite y se añaden a continuación las entradas netas sujetas a impuestos de cada año para obtener una cifra correspondiente al final del año. En el Cuadro 9.3 se emplea una tasa de rentabilidad límite del 10%.

Hasta que se haya recuperado la inversión inicial de capital y se obtenga la tasa límite de rentabilidad del 10%, las entradas netas acumuladas sujetas a impuestos serán negativas. Cuando se hagan positivas, se aplica el impuesto sobre la renta de recursos a estas entradas netas positivas sujetas a impuestos. En el ejemplo, se aplica el impuesto sobre la renta de recursos con una tarifa del 60% sobre las entradas netas sujetas a impuestos (columna 6). Las columnas 1 a 6 presentan un caso del impuesto sobre la renta de recursos básicos en el que se gravan con un 60% de impuesto los beneficios superiores al 10% de tasa de rentabilidad normal sobre la inversión.

En este ejemplo la industria transformadora exige una nueva inversión en el año 11 para su modernización. Esto exige un cierre parcial que ocasiona una caída en las entradas sujetas a impuestos y que se traduce para dicho año en entradas netas sujetas a impuestos de valor negativo.

Las columnas 7 a 9 sirven como ejemplo de una modificación del impuesto sobre la renta de recursos en la cual los beneficios superiores al 20% de tasa de rentabilidad se gravan con una tarifa adicional del 25%. Esto representa una tasa combinada del impuesto sobre la renta de recursos del 85% sobre los beneficios que pasan del 20% de tasa de rentabilidad (la tarifa básica del 60% más la adicional del 25%).

9.15.2 Evaluación del impuesto sobre la renta de recursos

El impuesto sobre la renta de recursos ha originado un gran interés, una extensa evaluación y una serie de formas mixtas. No hay espacio para analizar los diversos artículos que evalúan el impuesto sobre la renta de recursos o estas formas mixtas a que se ha hecho referencia. 1/

La evaluación que aquí se hace, describe más bien algunos de los puntos principales de la evaluación que son pertinentes para los proyectos forestales.

Ingresos financieros para el gobierno: Los ingresos procedentes sobre todo de concesiones y proyectos forestales de gran valor (es decir, muy rentables) son potencialmente muy grandes debido a los altos niveles de impuestos sobre los beneficios que sobrepasen la tasa de rentabilidad límite. Los ingresos fiscales procedentes de concesiones y proyectos menos rentables serían menores, o incluso cero si no alcanzan la tasa de rentabilidad límite.

1/ Véase por ejemplo, Sumner 1978, Progressive Taxation of Natural Resource Rents; Garnaut and Ross 1979, The Neutrality of the Resource Rent Tax; Kemp and Long 1979; The Under-Explotation of Natural Resource; Mayo 1979, Rent Royalties; Emerson 1980, Taxing Natural Resource Projects; Palmer 1980, Mineral Taxation Policies in Developing Countries.

Cuadro 9.3

EJEMPLO HIPOTETICO DE UN IMPUESTO SOBRE LA RENTA DE RECURSOS

Cálculo del impuesto sobre la renta de recursos básicos						Impuesto suplementario		Impuesto combinado
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Año	Entradas sujetas a impuestos	Pagos deducibles	Entradas netas sujetas a impuestos	Valores acumulados de las entradas netas sujetas a impuestos, llevados hacia adelante con una tasa límite del 10%	Impuesto sobre la renta de recursos aplicado a las rentas que superan el 10%, con una tasa de impuesto del 60%	Valores acumulados de las entradas netas sujetas a impuestos, llevados hacia delante con una tasa límite del 20%	Impuesto sobre la renta de recursos aplicado a las rentas que superan el 20%, con una tasa de impuesto del 25%	Impuesto total sobre la renta de recursos = (6) + (8)
1	-	100	-100	-100	-	-100	-	-
2	-	300	-300	-410	-	-420	-	-
3	50	100	-50	-501	-	-554	-	-
4	200	50	150	-401	-	-515	-	-
5	200	50	150	-291	-	-468	-	-
6	200	50	150	-170	-	-412	-	-
7	200	50	150	-37	-	-344	-	-
8	200	50	150	109	65,4	-263	-	65,4
9	200	50	150		90	-166	-	90
10	200	50	150		90	-49	-	90
11	100	150	-50	-50	-	-109	-	-
12	200	50	150	95	57	19	4,75	61,75
13	200	50	150		90		37,5	127,5
14	200	50	150		90		37,5	127,5
15	200	50	150		90		37,5	127,5

Con un impuesto sobre la renta de recursos puede suceder que el gobierno tenga que esperar mucho tiempo antes de percibir los ingresos. Esto es evidente en el ejemplo del Cuadro 9.3. El impuesto sobre la renta de recursos permite a la empresa recuperar su inversión de capital y obtener la tasa de rentabilidad límite antes de que el impuesto comience a recaudar ingresos. Esta larga espera para los ingresos del gobierno puede crear preocupaciones y dificultades políticas. Estas dificultades pueden reducirse y obtener ingresos en los primeros años si se combina el impuesto sobre la renta de recursos con el impuesto sobre la renta de sociedades o con cargas forestales sobre la madera cortada.

Teniendo en cuenta que el impuesto sobre la renta de recursos permite en lugar una tasa límite de rentabilidad y después aplicar el impuesto con tarifas elevadas a las entradas sujetas a tributación, es probable que los ingresos del gobierno fluctúen. Los ingresos recibidos fluctuarán cuando se hagan rentables nuevos proyectos, cuando se produzcan inversiones adicionales o ampliaciones, cuando se amplíe o se contraiga la producción y cuando los precios de los mercados mundiales suban o bajen. Los ingresos procedentes del impuesto sobre la renta de recursos fluctuarán más que los procedentes del impuesto sobre la renta de sociedades.

Los problemas de fijación de precios de transferencia pueden traducirse en pérdidas de ingresos para el gobierno, de igual forma que con el impuesto sobre la renta de sociedades. De hecho, con tarifas de impuestos más elevadas son más fuertes los incentivos para transferir los beneficios, y los problemas referentes a fijación de precios de transferencia pueden ser incluso más graves que con el impuesto sobre la renta de sociedades.

Costos de administración y aplicación práctica: Para aplicar el impuesto sobre la renta de recursos es necesario tener una entidad fácilmente identificable dedicada a la explotación del bosque. La empresa debe estar dedicada a la gestión de las concesiones y a la explotación si el impuesto sobre la renta de recursos es para captar una parte del valor del derecho de monte de la madera. La empresa puede estar también dedicada a la elaboración de la madera, en cuyo caso pueden gravarse también con impuestos todos los beneficios superiores a los normales procedentes de la elaboración de la madera. Sin embargo, si la empresa está dedicada a otras actividades no forestales, las entradas y salidas relativas a estas actividades deben excluirse al calcular el impuesto sobre la renta de recursos y esto puede ocasionar dificultades de contabilidad.

La aplicación de precios de transferencia a los equipos u otros insumos y a las trozas o productos elaborados vendidos, pueden ocasionar dificultades administrativas de la misma naturaleza que con el impuesto sobre la renta de sociedades, y también la reducción de ingresos ya mencionada.

De este modo, los requisitos previos fundamentales para un impuesto eficaz sobre la renta de recursos consisten en contar con procedimientos de contabilidad de confianza por parte de las empresas y también en disponer por parte del gobierno de sistemas bien desarrollados de fiscalización de cuentas. Si se logran estos requisitos y se resuelven los problemas de los precios de transferencia, el impuesto sobre la renta de recursos puede ser un sistema relativamente directo y fácil de administrar.

Si ya se aplica un impuesto sobre la renta de sociedades, será mínima la contabilidad adicional necesaria para volver a clasificar las entradas y pagos sujetos a impuestos, a fin de ajustarlos al impuesto sobre la renta de recursos. De este modo, un impuesto sobre la renta de recursos, aplicado a las industrias de recursos, se puede combinar convenientemente con un impuesto sobre la renta de sociedades que ya esté vigente y esté funcionando bien.

Eficacia económica en el aprovechamiento y la ordenación forestal: En su aplicación a los proyectos de minería, una de las principales ventajas que se aducen en favor del impuesto sobre la renta de recursos es su capacidad para captar una parte importante de la renta económica del recurso, sin perturbar las decisiones sobre inversión o el rendimiento de las calidades inferiores, o sea, la neutralidad del impuesto. Este argumento ha constituido un tema de discusión en las publicaciones a que se ha hecho referencia anteriormente, relativas al impuesto sobre la renta de recursos. Los temas de la neutralidad del impuesto y de su efecto sobre la inversión, el aprovechamiento de calidades inferiores, etc. parecen depender de cuestiones prácticas sobre cómo se aplica el impuesto en circunstancias específicas. En su aplicación al sector forestal, el impuesto sobre la renta de recursos parece ser prometedor. Si se diseña cuidadosamente, contribuirá a fomentar el aprovechamiento de maderas y rodales marginales y la elaboración de trozas marginales.

Distribución de los efectos económicos, ingresos fiscales y rentas: Efectos económicos del impuesto sobre la renta de recursos, sobre el empleo, el desarrollo regional, o los precios de los productos forestales. El impuesto sobre la renta de recursos, si es efectivo, puede reducir los beneficios por debajo de los que se venían obteniendo y si es así, puede reducir los incentivos para una rápida expansión de la industria o incluso pueden llevar a una cierta contracción de la actividad forestal. La magnitud de estos efectos sería difícil de predecir, excepto en circunstancias específicas.

Como el impuesto sobre la renta de recursos está ideado para captar el valor de los recursos implicados, un efecto distributivo indudable será la redistribución de la renta procedente de los beneficios, para unos mayores ingresos gubernamentales, si el impuesto es efectivo.

Evaluación global del impuesto sobre la renta de recursos: El impuesto sobre la renta de recursos tiene una ventaja al intentar recaudar el valor de los recursos que se aprovechan. Tiene también una ventaja como carga complementaria del impuesto sobre la renta de sociedades. Puede responder a algunos de los problemas del impuesto sobre la renta de sociedades, indicados en la sección anterior. Mientras que el impuesto sobre la renta de sociedades no puede reflejar adecuadamente el valor del derecho de monte de la madera cortada, el impuesto sobre la renta de recursos está destinado a hacer precisamente esto. Por otra parte, uno de los problemas del impuesto sobre la renta de recursos es el largo período de tiempo que transcurre antes de comenzar la recaudación de ingresos a partir de los impuestos. Los impuestos sobre la renta de sociedades producen ingresos pronto durante la vida de un proyecto. Combinando el impuesto sobre la renta de recursos y el impuesto sobre la renta de sociedades, se logran algunas de las ventajas de cada uno de ellos y se reducen al mínimo sus inconvenientes. Las economías de escala en su administración favorecen la administración conjunta de ambos. Garnaut y Ross sugieren combinar el impuesto sobre la renta de recursos con el impuesto sobre la renta de sociedades o las cargas sobre la madera cortada (Garnaut y Ross 1975, Uncertainty, Risk Aversion and the Taxing of Natural Resource Projects: 283; Garnaut y Ross 1977, A New Tax for Natural Resource Projects: 87-88). En favor de ello se han utilizado algunos estudios que evalúan el impuesto sobre la renta de recursos, y que demuestran la eficacia y superioridad de tal combinación sobre cualquiera de las cargas aplicadas individualmente (Palmer 1980, Mineral Taxation Policies in Developing Countries: 530-540; Emerson 1980, Taxing Natural Resource Projects: 134-144).

9.16 EMPRESAS CONJUNTAS O DE PROPIEDAD TOTAL DEL GOBIERNO, DE CONCESIONES, OPERACIONES DE EXPLOTACION MADERERA, O INDUSTRIAS DE TRANSFORMACION

En el capítulo anterior se presentaron ejemplos de empresas conjuntas con sociedades del sector privado, o de propiedad total y explotación por el gobierno, de concesiones, operaciones de explotación maderera, o industrias transformadoras. Estos ejemplos aclaraban diversos tipos de dispositivos existentes en los países tropicales, y también algunas de sus ventajas. Pueden complementar las cargas forestales como fuentes de ingresos fiscales. Constituyen una fuente de información sobre costos de explotación maderera, transporte y elaboración y un caudal de experiencias que puede servir de base para las cargas forestales.

Aunque no son verdaderas cargas forestales, las empresas conjuntas o las de propiedad total del gobierno, representan unos sistemas alternativos de ingresos fiscales forestales respecto a las cargas forestales sobre las concesiones o la madera cortada.

9.16.1 Evaluación de empresas conjuntas y de propiedad gubernamental, de operaciones forestales

Ingresos financieros para el gobierno: La participación del gobierno en operaciones forestales puede servir para recaudar, como beneficios, por lo menos parte del valor de las concesiones, o de la madera cortada. Mediante esta participación se recaudará la parte que no recaudan las cargas forestales. La proporción recaudada como beneficios dependerá de la naturaleza de la participación, de las operaciones forestales emprendidas y de los niveles de precios recibidos y costos correspondientes a la operación.

Si la participación tiene la naturaleza de una empresa conjunta con firmas del sector privado, sólo se puede recaudar una parte de los beneficios procedentes de la concesión o de la madera cortada. Esta parte dependerá de la participación en acciones en la empresa responsable de propiedad conjunta, o del interés que se aplique a los costos e ingresos del acuerdo de asociación como empresa conjunta. Si la operación es de propiedad plena del gobierno, el 100% de todos los beneficios corresponderá al gobierno.

La parte del valor de las concesiones y de la madera cortada, recaudada como beneficios, dependerá también de las operaciones forestales que se realicen. Por ejemplo, unos aserraderos propiedad del gobierno que compren trozas procedentes de operaciones de explotación del sector privado, no podrán captar el valor del derecho de monte de la madera. Este valor será captado, en vez de ello, por las empresas de explotación o quizás se pierda en una expansión excesiva de la explotación maderera. 1/

Análogamente, la propiedad gubernamental de las concesiones no permitirá que el gobierno recaude el valor de la concesión o el valor del derecho de monte de la madera si ésta se adjudica fácilmente y sin competencia a empresas de explotación del sector privado. El gobierno necesitaría comprometerse también a la explotación maderera. Si el mercado de las trozas tampoco es competitivo, puede ser necesaria también la participación del gobierno en la elaboración para recaudar una parte del valor del derecho de monte.

1/ Los aserraderos de propiedad del gobierno pueden captar una porción del valor del derecho de monte de la madera cortada, únicamente si pueden ejercer un cierto monopolio de la demanda sobre las empresas privadas de explotación maderera, comprando las trozas a precios reducidos porque son los únicos compradores.

Para recaudar los beneficios procedentes de la propiedad o participación del gobierno, no es necesario que éste emprenda realmente las operaciones de explotación o elaboración. Se puede realizar mediante contrato con maderistas o aserrar las trozas por encargo, como se aclaró en algunos de los ejemplos del capítulo anterior.

La proporción recaudada del valor del derecho de monte depende también de la eficacia de las operaciones del gobierno en comparación con las del sector privado, de los costos pagados y de los precios recibidos por las trozas y por los productos elaborados vendidos.

Las empresas conjuntas con el sector privado o con socios extranjeros se prestan a los problemas ya mencionados de aplicación de precios de transferencia a los insumos o a los productos. Por ejemplo, el socio privado puede vender a la empresa conjunta el equipo de explotación o de elaboración a precios más altos. Alternativamente, se pueden comerciar las trozas o la madera aserrada, a precios inferiores a los que se pueden obtener en cualquier otro lugar. Pequeñas reducciones en los precios de las trozas o de los productos, pueden transferir una parte importante de los beneficios al socio privado, a su agente de ventas, o a su empresa filial. Estos peligros de pérdida de ingresos deben ponderarse frente a los beneficios derivados de la experiencia técnica o de gestión, las conexiones comerciales proporcionadas por el socio privado y los beneficios adicionales resultantes de estas contribuciones.

<u>Costo de administración y aplicación práctica</u>: La administración del gobierno será mínima en las empresas conjuntas en las que el socio privado aporte la planificación organizativa y las actividades de dirección necesarias para la gestión de las concesiones, las operaciones de explotación maderera y la ordenación forestal. Aún así el gobierno necesitará personal que tenga experiencia y conocimientos en estas actividades a fin de participar en las decisiones y defender los intereses del gobierno.

La propiedad gubernamental total de concesiones, operaciones de explotación, o actividades de transformación exige personal especializado para planificar, organizar y realizar de hecho las actividades. Esto incluirá unos costos importantes de ejecución al comenzar y unos costos anuales de funcionamiento también importantes. Tales costos pueden recuperarse mediante los ingresos procedentes de las operaciones, pero sólo después de obtener los beneficios. Alternativamente, si las operaciones se realizan mediante contratistas, las necesidades de personal pueden ser menores, pero el gobierno necesitará aún personal especializado para planificar y organizar las operaciones, y para vigilar y supervisar a los contratistas que realizan la explotación maderera, el transporte en camión, o las actividades de ordenación forestal, como la plantación y los raleos.

<u>Eficacia económico en el aprovechamiento y la ordenación forestal</u>: Las empresas conjuntas o de propiedad plena del gobierno y el funcionamiento a carga de éste de concesiones, operaciones de explotación maderera, o industrias de elaboración, da una oportunidad mucho mejor y una mayor flexibilidad para lograr los objetivos del gobierno en el aprovechamiento del bosque y en el de las trozas en la producción de productos elaborados y en la ordenación forestal. Los ejemplos del último capítulo obtenidos de los países estudiados aclaraban estas oportunidades.

No obstante, las empresas conjuntas y/o las operaciones propiedad del gobierno deben tener establecidos unos objetivos claros y unas normas de cumplimiento para su evaluación, pues de otro modo podrían perseguir sólo sus propios objetivos que consisten en lograr el máximo de beneficios procedentes de sus actividades.

Distribución de los efectos económicos, ingresos fiscales y rentas: Las empresas conjuntas y las de propiedad del gobierno pueden servir también para conseguir objetivos de distribución, para fomentar el empleo, el desarrollo regional, influir en los precios y en la disponibilidad de productos forestales y, con ello, influir en las rentas de los diversos grupos o en la distribución general de la renta.

Evaluación global de las empresas conjuntas y de propiedad del gobierno: Las empresas conjuntas, o las de plena propiedad del gobierno son un instrumento muy flexible para obtener ingresos fiscales y un instrumento de política forestal. Pueden servir para reflejar y captar ingresos forestales no reflejados ni captados por las cargas forestales. De este modo pueden servir para complementar las cargas forestales existentes. Las empresas conjuntas y la propiedad gubernamental de concesiones y operaciones de explotación maderera, o de elaboración pueden proporcionar también información sobre precios, costos y otros factores que ayudan a determinar el nivel de las cargas forestales.

9.17 RESUMEN

En el presente capítulo se han analizado y evaluado una serie completa de cargas forestales y de diversos dispositivos de ingresos fiscales forestales. Las ventajas e inconvenientes, las aplicaciones y problemas de cada uno se han evaluado en el contexto de los cuatro grandes criterios establecidos anteriormente (en el Capítulo 7).

El Cuadro 9.1 presenta una evaluación resumida de los 14 tipos de cargas forestales y otras alternativas de ingresos forestales analizados en este capítulo. Es útil como resumen de la evaluación y para comparar las distintas alternativas.

La clasificación de las cargas de acuerdo con la base a que se aplican y su evaluación respecto a los cuatro criterios, permite a los países utilizar la evaluación en la revisión de sus propios sistemas de ingresos fiscales forestales y de las alternativas convenientes para sus circunstancias particulares.

Aunque ha sido necesario a veces hacer referencia al nivel de las cargas tanto en el capítulo anterior como en el presente, la evaluación en este capítulo se ha centrado en la estructura de las cargas forestales, independientemente del nivel de las cargas. El próximo capítulo se orienta hacia un análisis sistemático de los métodos de determinación del nivel de estas cargas forestales.

Capítulo 10

DETERMINACION DEL NIVEL DE LAS CARGAS FORESTALES

10.1 INTRODUCCION

Al principio del Capítulo 8, se distinguieron dos dimensiones de los sistemas de ingresos fiscales forestales, para analizarlas separadamente: (a) los tipos de cargas forestales, clasificados por la base a que se aplican éstas, y (b) el nivel de las cargas forestales y los métodos para establecer dicho nivel. Se argumentó que el análisis separado de las cargas forestales respecto a estas dos dimensiones, facilitaba la separación entre los temas relativos a la estructura de las cargas forestales y los temas más contenciosos relativos al nivel de las cargas.

Los capítulos 8 y 9 han analizado y evaluado la serie completa de tipos de cargas forestales. Aunque fue a veces necesario referirse al nivel de la carga evaluada, se reservó para este capítulo el análisis sistemático del nivel de las cargas y la evaluación de los métodos para establecer dicho nivel. En este capítulo se analizan seis métodos para establecer el nivel de las cargas forestales, evaluándolas seguidamente a partir de la experiencia de los países tropicales estudiados.

10.2 METODOS PARA ESTABLECER EL NIVEL DE LAS CARGAS FORESTALES

Los seis métodos para determinar el nivel de las cargas forestales son:

- cargas de cuantía fija, determinadas administrativamente
- cargas relacionadas con el valor (ad valorem)
- soluciones mediante fórmulas para la determinación de las cargas forestales
- negociación de las cargas forestales
- subastas de licitación abierta y de pliego cerrado
- mercados públicos de trozas.

Cada uno de estos seis métodos se describen, analiza y evalúa, uno por uno, junto con ejemplos procedentes de los países tropicales estudiados. Cada método se evalúa respecto a los cuatro criterios establecidos anteriormente en el Capítulo 7, es decir: ingresos financieros para el gobierno, costos de administración y aplicación práctica; eficacia económica en el aprovechamiento y la ordenación forestal; y distribución de los efectos económicos, ingresos y rentas. El formato de la evaluación es análogo al empleado en el Capítulo 9 en la evaluación de los 14 tipos de cargas forestales.

El Cuadro 10.1, que se presenta aquí, resume estas evaluaciones de los seis métodos de determinación del nivel de las cargas. Este cuadro sirve como guía para el análisis a seguir y como resumen de la evaluación.

Cuadro 10.1

METODOS DE DETERMINACION DEL NIVEL DE LAS CARGAS FORESTALES Y SU EVALUACION

Método de determinación del nivel de las cargas, y descripción	Evaluación: Ingresos financieros para el gobierno: costo de administración y aplicación práctica; eficacia económica en el aprovechamiento y la ordenación forestal; distribución de los efectos económicos, ingresos fiscales y rentas
Cargas de cuantía fija establecidas administrativamente	
- mediante programas de cargas o tarifas forestales establecidas en la legislación, reglamentación forestal, códigos o disposiciones. - utilizadas extensamente. - normalmente tarifas fijas; el reajuste de los niveles exige la revisión de las tarifas.	Ingresos fiscales: En principio puede ser eficaz pero requiere una evaluación. En la práctica las tarifas son bajas y no se reajustan por la inflación o por cambios en los precios. Administración: Sencilla y fácil, si se establece con tarifas reducidas. Pero exige más si las tarifas son más elevadas y reflejan los valores del derecho de monte. Para que reflejen los valores del derecho de monte, las tarifas determinadas administrativamente dependerán mucho de estimaciones. Los niveles o tarifas son difíciles de reajustar con la inflación. El análisis y revisión llevan tiempo. Eficacia: En principio son flexibles y sirven para fomentar el aprovechamineto y la ordenación forestal. En la práctica, unas tarifas reducidas no tienen fuerza suficiente para influir en la ordenación forestal y no varían lo suficiente para reflejar las diferencias en los valores del derecho de monte. Distribución: Se puede usar cierta flexibilidad en las cargas determinadas administrativamente para estimular el empleo o la actividad económica, etc. Pero unas cargas reducidas que tienen poca variación, limitan estas posibilidades. Sugerencias: La legislación debe exigir un análisis periódico. Se recomiendan fórmulas de escalada para el reajuste anual, basadas en los índices de precios.

Cargas relacionadas con el valor (ad valorem)

- normalmente una sola tarifa ad valorem, pero se pueden establecer una serie de tarifas distintas de acuerdo con la especie, etc.
- las tarifas ad valorem se aplican a los precios de mercado, a los precios declarados o a los precios estipulados por el gobierno.
- se emplean normalmente para impuestos de exportación sobre trozas o productos forestales.

Ingresos fiscales: Las cargas ad valorem suelen ser más eficaces como fuentes de ingresos que las cargas determinadas administrativamente. Con cargas basadas en un tanto por ciento del precio, el ajuste a los cambios de precios y a la inflación es automático y rápido. Las cargas ad valorem pueden reflejar una parte del aumento de los valores del derecho de monte debido a los precios y a las calidades pero no pueden capturar la totalidad.

Administración: Las cargas ad valorem son sencillas de estructura, incluso aunque se apliquen varias tarifas. Son flexibles y automáticas en su ajuste a los cambios de precios y a la inflación. Puede ser necesario el establecimiento de precios estipulados, incluyendo el costo de administración y el personal.

Eficacia: Las cargas basadas en el valor pueden reflejar en parte, pero no totalmente, algunos de los factores que determinan los valores del derecho de monte (precios y calidades). No pueden reflejar el costo de explotación y la distancia. Por ello no pueden lograr fácilmente ni en su totalidad los objetivos del aprovechamiento y la ordenación forestal.

Distribución: Debido a su estructura sencilla, las cargas ad valorem no pueden servir para lograr los efectos económicos deseados. Constituyen un instrumento demasiado tosco. En la distribución del valor del derecho de monte entre ingresos y beneficios, influye el nivel de las tarifas.

Sugerencias: Tanto las tarifas ad valorem como los precios estipulados se pueden variar con la especie, etc. para reflejar los valores del derecho de monte, como se hace, por ejemplo, en la Costa de Marfil.

Soluciones mediante fórmulas para determinar las cargas forestales

- los niveles de las cargas se determinan mediante variables tales como precios, costo, factores, distancia, etc. y mediante parámetros como deducciones y coeficientes determinados.

Ingresos fiscales: Es una fuente de ingresos fiscales más eficaz que las cargas determinadas administrativamente. Suelen ser más eficaces que las cargas ad valorem, porque las variables y parámetros adicionales hacen posible que la fórmula se ajuste a los valores del derecho de monte. Responden mejor que las cargas ad valorem, a los cambios de los precios.

- más flexibles que las cargas ad valorem, porque las fórmulas pueden incluir otras variables y parámetros.
- niveles ajustados regularmente (mensualmente, trimestralmente, anualmente) basándose en los nuevos precios, etc.
- Sabah, Malasia, sirven como buen ejemplo de la solución mediante una fórmula.

Administración: Se necesita cuidado y atención para diseñar la fórmula y los procedimientos operativos. Si se diseña cuidadosamente, su funcionamiento no será difícil. Antes de aplicarla se debe comprobar la fórmula con una amplia serie de variables posibles de precios, costos, etc. (análisis de sensibilidad). Un requisito fundamental es disponer con regularidad de precios y otros datos en que se base la fórmula.

Eficacia: Si las cargas basadas en fórmulas pueden aproximarse a los valores del derecho de monte, se mejorará el aprovechamiento y la ordenación forestal. Incluyendo en la fórmula un factor de distancia se pueden ayudar a desviar las cortas excesivas de los rodales próximos.

Distribución: Las soluciones mediante fórmulas, al incluir variables y parámetros apropiados, pueden contribuir a otros objetivos económicos. La distribución del valor del derecho de monte entre ingresos fiscales y beneficios viene determinada por la fórmula.

Sugerencias: Las fórmulas deben ser de la mayor sencillez posible para facilitar su aplicación, pero sin perder su eficacia. La fórmula de Sabah, que incluye una sencilla dedución "descuento básico" por costos de explotación, constituye un ejemplo. En algunos casos puede incluirse en la fórmula un factor de distancia.

Negociación de las cargas forestales

- las cargas se pueden negociar junto con otras condiciones de las concesiones.
- para negociar con éxito, el gobierno necesitará datos e información sobre precios, costos, niveles de beneficios, etc.

Ingresos fiscales: El nivel de las cargas e ingresos fiscales recaudados depende del poder negociador del gobierno. Se puede estimular la competencia entre empresas limitando las concesiones disponibles y mediante negociación con dos o más titulares potenciales de concesiones.

Administración: Costos reducidos si el gobierno entra a negociar sin preparación, pero ésta, que puede exigir tiempo y personal, es costosa. La negociación puede exigir tiempo de funcionarios superiores, y puede someterles a presiones.

Eficiacia: En teoría es flexible. En la práctica, la negociación no puede ajustar fácilmente las cargas para lograr los objetivos de aprovechamiento y ordenación forestal al mismo tiempo que los otros objetivos.

Distribución: Junto con la negociación de otras condiciones, puede servir para lograr el desarrollo económico pero es difícil en la práctica. La distribución entre ingresos fiscales forestales y beneficios depende del poder relativo de negociación.

Sugerencias: Lo mejor es limitar la negociación a una cantidad global inicial o a pagos anuales de primas sobre las concesiones, pero no debe emplearse para las cargas sobre la madera cortada. Debe fomentarse la competencia para fortalecer el poder negociador del gobierno. Deben negociarse cláusulas de escalada junto con condiciones para volver a abrir las negociaciones

Subasta de oferta abierta y subastas de pliego cerrado

- las subastas de oferta abierta o de oferta en voz alta son adecuadas si hay un gran número de licitadores que pueden reunirse al mismo tiempo o si se venden varios lotes de madera.
- las subastas de pliego cerrado son adecuadas si hay menos licitadores o unos pocos predominantes, si no se pueden reunir o si se venden lotes individuales de madera.
- las subastas de oferta abierta pueden hacerse mediante ofertas ascendentes u ofertas descendentes. Las subastas de pliego cerrado parecen dar como resultado ofertas ligeramente superiores en muchas situaciones, aunque la diferencia no es grande.

Ingresos fiscales: Si se puede estimular la competencia entre los licitadores, las subastas pueden ser muy eficaces en la determinación del nivel de cargas, para lograr el máximo de ingresos y reflejar los valores del derecho de monte.

Administración: Una vez que se ha establecido el proceso de subasta, la administración será relativamente fácil. La evaluación del derecho de monte o del valor de la concesión es menos importante o incluso innecesaria. Las subastas pueden proporcionar información sobre los valores a emplear en la determinación de las cargas mediante otros métodos.

Eficacia: Si la subasta es competitiva y refleja los valores del derecho de monte o el valor de las concesiones, se traducirá en el uso eficiente de la madera y de las concesiones. Sin embargo, si los valores financieros difieren de los valores económicos, pueden necesitarse ciertas normas adicionales.

Distribución: Las subastas adjudicarán la madera para su mejor uso desde el punto de vista financiero. Si las subastas son competitivas, los valores del derecho de monte se distribuirán en primer lugar como ingresos para el gobierno, quedando sólo los beneficios normales ganados por la Industria.

Sugerencias: Debe fomentarse la competencia limitando el suministro de madera a las necesidades de la industria, con los debidos anuncios, eligiendo subastas de oferta abierta o de oferta cerrada, según convenga a la situación, realizando mediante subasta abierta la adjudicación de madera en pequeños lotes y mediante subasta con pliego cerrado para las grandes concesiones.

La introducción de las subastas debe limitarse inicialmente a las situaciones competitivas. Las subastas de precios servirán de orientación para determinar el nivel de cargas mediante otros métodos.

Mercados públicos de trozas

- los mercados públicos de trozas sirven como una alternativa de las cargas forestales. Los ingresos proceden de la venta de las trozas.
- los mercados públicos de trozas consisten en : (a) un patio de concentración de trozas, (b) instalaciones de clasificación y cubicación, (c) procedimientos de ventas de las trozas (subastas de trozas, etc).

Ingresos fiscales: Los ingresos se basan en los precios recibidos por las trozas vendidas, menos los costos de explotación y transporte. La explotación puede hacerse mediante un organismo gubernamental o mediante contratistas. Los mercados de trozas pueden ser una fuente efectiva de ingresos si están situados en un centro de afluencia, si funcionan con eficacia y a bajo costo, si crean competencia entre los compradores de trozas y si asignan las trozas para su utilización más valiosa.

Administración: Evita la necesidad de evaluar el derecho de monte. Facilita la supervisión de la explotación y la ordenación forestal. La evasión es reducida. Exige del gobierno la supervisión de los contratistas de explotación o la supervisión de las operaciones de explotación. Exige la planificación de la explotación maderera. Implica la financiación de la construcción de carreteras y de las operaciones de explotación maderera.

Eficacia: Importantes ventajas en el aprovechamiento y la ordenación forestal, y en el control de las actividades de explotación maderera.

Distribución: Puede servir para estimular actividades económicas, la producción de productos elaborados, el empleo, etc. Los valores del derecho de monte se distribuirán en gran parte como ingresos para el gobierno, si los mercados de trozas son competitivos, y si la explotación maderera es eficiente (o sea, tarifas de contratistas reducidas y establecidas en competencia).

Sugerencias: Se recomienda introducir los mercados de trozas de forma limitada, en situaciones en que puedan lograr competencia y funcionen con eficacia. Los precios obtenidos por las trozas y las tarifas de los contratistas por la explotación y el transporte pueden ayudar a determinar el nivel de cargas mediante otros métodos.

El proceso de determinación del nivel de las cargas forestales está íntimamente relacionado con el de la adjudicación de la madera y los derechos madereros. En subastas de madera en pie mediante oferta abierta o con pliego cerrado, tanto la adjudicación de la madera como el establecimiento del nivel de cargas, tienen lugar simultáneamente, al adjudicar la madera al mejor postor. Al negociar los términos y condiciones de una concesión, las condiciones financieras relativas al nivel de las cargas se acordarán junto con los términos y condiciones incluidos en la adjudicación de los derechos madereros.

A pesar de estas estrechas relaciones, este capítulo se centra en las dimensiones de la determinación de los precios de adjudicación de la madera. La adjudicación de maderas y de derechos madereros y el establecimiento de los términos y condiciones de las concesiones o contratos de aprovechamiento forestal a corto plazo han sido ya tratados en forma independiente. Otro estudio forestal de la FAO está dedicado a este tema (Manual sobre contratos de aprovechamiento de bosques en tierras públicas, Schmithüsen 1977).

10.3 CARGAS DE CUANTIA FIJA ESTABLECIDAS ADMINISTRATIVAMENTE

El establecimiento del nivel de las cargas forestales mediante decisiones administrativas es el método más utilizado para determinar el nivel de las cargas forestales en los países en desarrollo. Las cargas determinadas administrativamente, establecidas por la legislación, reglamentos, códigos u ordenanzas, son una solución sencilla y fácil para determinar los niveles de las cargas. Estos se especifican en una lista o relación de tarifas forestales, por especies, calidades, clases diamétricas, localidad u otras características que se juzguen importantes.

Las cargas establecidas administrativamente constituyen un método sencillo y fácil para determinar el nivel de las cargas forestales. Aunque puede suceder que no logren el máximo de ingresos fiscales, el nivel de las cargas puede establecerse normalmente con unos costos administrativos reducidos y con pocas necesidades de personal.

A pesar de sus fuertes ventajas y su uso extendido, existen dificultades con las cargas de cuantía fija establecidas administrativamente, tanto en el establecimiento del nivel de cargas como en su actualización para captar una proporción razonable del valor de las concesiones o del valor del derecho de monte de la madera cortada. A continuación se ofrecen algunas indicaciones para resolver estos problemas.

10.3.1 Ejemplos de cargas de cuantía fija, establecidas administrativamente

Debido a su amplio uso, hay una variedad de ejemplos de cargas de cuantía fija, establecidas administrativamente, entre los países en desarrollo que se han estudiado. Algunos de estos ejemplos pueden aclarar sobre variantes de conveniente aplicación a otros países.

Liberia: En el caso de Liberia, todas las principales cargas forestales descritas en el capítulo 8 se determinan administrativamente, son cargas de cuantía fija, definidas mediante listas en la Reglamentación Forestal y establecidas por la Dirección de Desarrollo Forestal dentro de la Ley de Ingresos Fiscales y Hacienda de Liberia.

Mientras algunas de las cargas, como la "Tasa sobre la Renta de la Tierra" aplicada a las concesiones, han permanecido sin cambios durante un largo período, la carga forestal más importante de Liberia, que es la carga sobre las exportaciones de trozas basada en el volumen, titulada la "Tasa de Incentivo a la Industrialización" (anteriormente denominada "Tasa de Derecho de Monte, de Exportación") ha sido ajustada con relativa frecuencia

(cinco veces entre 1973 y 1980) para reflejar los cambios en los precios y circunstancias, Además se introdujeron nuevas cargas, como la "Tasa de Reforestación" basada en el volumen, aplicada a la madera aprovechada procedente de concesiones y la "Tasa de Productos Forestales" sobre las exportaciones de productos madereros elaborados, habiéndose revisado posteriormente sus niveles. En este caso, las cargas de cuantía fija, establecidas administrativamente, no parecen haber detenido el reajuste del nivel de cargas o la introducción de nuevas cargas.

En el programa de cargas establecido administrativamente para la "Tasa de Incentivo a la Industrialización", se especifican las tarifas por metro cúbico para 28 especies. Dentro de la "Tasa de Productos Forestales" se especifican las tarifas para 28 especies y para 3 niveles de elaboración.

Estos programas de cargas dan una flexibilidad considerable para determinar el nivel de cargas para las distintas especies, aunque en la práctica las tarifas especificadas no varían suficientemente para reflejar por completo el valor de las trozas más valiosas. En su informe anual la Dirección de Desarrollo Forestal observaba que"... es indudable que ha seguido aumentando la concentración (de las exportaciones) en las especies de gran valor, fáciles de vender". (Liberia, Forest Development Authority 1979 Annual Report: 33). Esto indica que la serie de tarifas aplicadas podría ser más amplia y elevarse las tarifas para las especies de mayor valor.

La falta de información veraz sobre costos de explotación, transporte de trozas y elaboración, y sobre los precios de las trozas de exportación y de los productos elaborados, ha sido un impedimento fundamental para establecer los niveles de las cargas forestales de Liberia. Para ayudar a determinar el nivel de las cargas forestales, un proyecto de FAO desarrolló una metodología para la evaluación de la madera (FAO 1976 Liberia Natural Resource Development, Appendix 5 "Manual for Estimation of Margin between Log Production Cost and Log Value F.O.B. Liberia Ports"), que se analiza en el capítulo siguiente.

Costa de Marfil: Para la Costa de Marfil, las fuentes principales de ingresos fiscales forestales son los impuestos de exportación ad valorem, relacionados con el valor, sobre las trozas y los productos elaborados (taxe d'exportation, or Droits Uniques des Sortie, DUS) que se analizan a continuación (Sección 10.4). Aunque no sean tan importantes en cuanto a ingresos fiscales, el sistema de ingresos forestales de la Costa de Marfil incluye otra serie de cargas de cuantía fija que se establecen administrativamente. Estas incluyen las siguientes cargas que se estudiaron en el Capítulo 8:

- Tasa de Autorización de Concesión (taxe d'atribution) (Sección 8.3): carga inicial, por una sola vez, sobre las concesiones.

- Tasa de Obras Públicas (taxe de Gravaux d'intéêt général) (Sección 8.3): carga inicial, por una vez, sobre las concesiones

- Carga Anual por Superficie (taxe de superficie) (Sección 8.4): carga anual basada en la superficie de las concesiones.

- Impuesto de Corta (taxe d'abattage) (Sección 8.7): carga basada en el volúmen, que varía con la clase de especie y entre las trozas de exportación y las utilizadas en el interior.

- Impuesto Especial para Pequeñas Superficies (permis de coupe) (Sección 8.7): carga basada en el volumen, aplicada en el norte (zona de Sabana), en lugar de las cargas anteriores sobre las concesiones.

Las tarifas que se aplicaban en 1980 para estas cargas, establecidas administrativamente, sobre las concesiones y sobre la madera aprovechada han permanecido sin cambios desde mediados de los años 70, o incluso antes, con algunas que provienen de 1966 (Republic de Côte D'Ivoire, Ministère des Eaux et Forêt 1979 Code Forestier et Rêglamentation Forestière).

Ghana: A excepción de las cargas de exportación sobre las trozas, y la madera aserrada, relacionadas con el valor (ad valorem), todas las demás cargas son de cuantía fija y se establecen administrativamente. Estas incluyen las siguientes cargas analizadas en el Capítulo 8:

- Rentas de Arrendamiento y Autorización (Sección 8.4): carga anual basada en la superficie, que se aplica a la superficie total de los arrendamientos y licencias de madera.

- Tasa Silvícola (Sección 8.8): carga anual basada en la superficie, que se aplica únicamente a la superficie que se va a cortar o a la realmente cortada cada año.

- Tasa de Derecho de Monte a Canon por Arbol (Sección 8.6): aplicada a 39 especies de árboles con tarifas determinadas por árbol.

Las tarifas dentro de estas cargas se establecieron inicialmente en 1962, cuando se adoptaron en todo el país cargas uniformes. Todas las cargas se revisaron en 1965 y las cargas de derecho de monte se duplicaron para la mayoría de las especies (Page, Pearson and Leland 1976 Capturing Economic Rent from Ghana Timber: 27). Las cargas de derecho de monte se revisaron de nuevo en 1975, basándose en los precios medios de las trozas de 1968 a 1972. Como consecuencia de ello, las cargas de derecho de monte permanecieron sin cambiar desde 1975 y quedaron rezagadas, respecto a la elevación de los precios de la madera. Al igual que sucede con otros países, las cargas anuales de arrendamiento del terreno, basadas en la superficie, se han revisado con menos frecuencia y se han elevado menos también que las cargas sobre la madera cortada. En consecuencia, con el tiempo se han convertido en una fuente menos importante de ingresos fiscales forestales.

Nigeria: Casi todas las cargas forestales se determinan en Nigeria administrativamente. Los niveles de las cargas se establecen en las tarifas forestales de cada uno de los estados. Estas cargas de cuantía fija, determinadas administrativamente, incluyen las siguientes cargas que se analizaron en el Capítulo 8:

- Cargas de Derecho de Monte, por árbol (Sección 8.6): son cargas por árbol que varían con la especie y, en algunos estados, también con el diámetro.

- Cargas sobre el Volumen de Producción, basadas en el volumen (Sección 8.7): son cargas que varían con la especie.

- cargas sobre la Superficie Explotada, basadas en la superficie (Sección 8.8): son cargas por ha cortada, que varían con la reserva forestal o con la región del estado.

La revisión de los niveles de las cargas en cada uno de los estados ha exigido un análisis de las tendencias y niveles actuales de los precios de los productos forestales y de las trozas; un análisis de la tendencia y de los niveles actuales de los costos de la explotación forestal, el transporte en camión y el aserrado; el establecimiento de nuevas tasas; y, finalmente, la aprobación de las nuevas tarifas por la autoridad estatal responsable del sector forestal y/o del cuerpo legislativo del estado. Como consecuencia de ello, no es fácil la revisión de los niveles o tarifas, ha sido poco común, ha traido consigo notables saltos en las tarifas y ha quedado rezagada con respecto a los aumentos de los precios de los productos forestales y a los cambios en los valores del derecho de monte. Los intervalos entre las revisiones de las cargas de derecho de monte, por árbol, han variado con los estados, con un promedio de 3 a 8 años. Las cargas de derecho de monte en varios estados permanecieron sin cambiar desde 1973 o 1974 hasta 1981. Entre 1978 y 1980 los niveles de las cargas de derecho de monte por árbol subieron de forma notable en varios estados (habiéndose elevado proporcionalmente más las cargas correspondientes a las especies de menor valor). Esto situó las cargas de aquellos estados entre 13,00 Nairas y 60,00 Nairas/árbol (20,00 $ EE.UU. a 90,00 $/árbol) para las especies más valiosas y entre 3,30 Nairas y 30,00 Nairas/árbol (5,00$ EE.UU. a 45,00/árbol) para las especies de menor valor.

Los niveles de las cargas sobre el volumen de producción, permanecieron relativamente sin cambios en la mayoría de los estados, desde la mitad de los años 50, durante los años 60 y hasta el final de los 70, sólo con algunas pequeñas revisiones de las tarifas con intervalos de unos 4 a 5 años. Entre 1978 y 1980, las cargas sobre el volumen de producción, se elevaron también en cuantía importante en varios estados (correspondiendo la mayor elevación a las tarifas de las especies de menor valor). Esto situó el nivel de las cargas sobre el volumen de producción, en estos estados entre 14 y 15,00 Nairas/m^3 (21,00 y 23,00 $ EE.UU./m^3) para las especies más valiosas, y entre 5,60 Nairas y 15,00 Nairas/m^3 (8,40 a 23,00 $ EE.UU./m^3) para las de menor valor.

Las cargas sobre la madera cortada en concesiones, basadas en la superficie, establecidas inicialmente en varios estados en 1968 y 1969, permanecieron también virtualmente sin cambios hasta el final de los años 70. También se elevaron estas cargas en varios estados entre 1978 y 1980. Las nuevas tarifas oscilaban entre dos y veinte veces por hectárea respecto a las anteriores, con un aumento medio de unas cinco veces respecto a las cuantías anteriores.

El Departamento Forestal Federal de Nigeria, en un memorandum al Consejo Nacional de Agricultura y Desarrollo Rural había recomendado en 1978 que el Consejo "...apruebe, en principio, un aumento inmediato de las tarifas forestales, con un mínimo del triple de las tarifas actuales ...". En el memorandum se proponían también unas tarifas normalizadas y se recomendaba sus niveles (Nigeria, Federal Department of Forestry 1978 "Memorandum on Regeneration of Nigeria High Forest: Call for Review of Tariff on Forest Produce and Introduction of Mechanization in the High Forest Zone").

Cada uno de los estados estableció sus propias cargas forestales, pero no todos ellos han aumentado sus cargas, ni se han subido los niveles de los tres tipos de cargas. En consecuencia, no se ha logrado la uniformidad de niveles ni la normalización de tarifas forestales entre los distintos estados, que era lo que esperaba lograr el Departamento Forestal Federal.

Indonesia: Indonesia impone una serie de cargas basadas en el volumen de la madera cortada y en las trozas exportadas. Estas incluyen una serie variada de cargas aplicadas por los diversos departamentos gubernamentales para varias finalidades. Las cargas más importantes son las de exportación, referidas al valor, del tipo ad valorem, que se analizan después en la Sección 10.4. Sin embargo, hay varias, de cuantía fija, que se determinan administrativamente.

Las más importantes de estas cargas de cuantía fija, establecidas administrativamente, y definidas en el Capítulo 8, incluyen las siguientes:

- Canon Adicional (Iuran Hasilhutan Tambahan) (Sección 8.7, 8.11), que es una carga que valía en 1980 de 600-1000 Rupias/m^3 (1,00-1,70 $ EE.UU./m^3), aplicada únicamente a las trozas de exportación.

- Tasa de Dragado (Bea Angkutan Langsung) (Sección 8.7, 8.11), que es una carga de unas 50 Rupias/m^3 (0,01 $ EE.UU./m^3), que se aplica a todas las trozas.

- Contribución Industrial (Simpanan Wajib Industry) (Sección 8.7, 8.11), carga de 2 000 Rupias/m^3 (3,20 $ EE.UU./m^3) en 1980, aplicada a las trozas de exportación, que se reintegra cuando se realizan inversiones en industrias transformadoras.

Las cargas de Indonesia sobre las Concesiones, analizadas en el Capítulo 8, son también cargas de cuantía fija, cuyo nivel se determina administrativamente. Estas cargas sobre concesiones son:

- Tasa de Autorización de Madera (Sección 8.3) que es una tasa inicial de autorización que valía 1 000 Rupias/ha (1,60 $ EE.UU./ha) en 1980.

- Carga Anual de Concesión (Iuran Hak Pengusahaan Hutan, IHPH) (Sección 8.4), que es una renta anual del terreno, que costaba 50 Rupias/ha/año) en 1980.

Sarawak, Malasia: Con la excepción del impuesto de exportación sobre las trozas, que es una carga relacionada con el valor (ad valorem), todas las otras cargas forestales importantes del estado malasio de Sarawak, se establecen administrativamente y son de cuantía fija.

Los cánones madereros, basados en los volúmenes de madera en rollo o de madera aserrada, y descritos en el Capítulo 8 (Sección 8.7) son las cargas forestales más importantes de Sarawak. Las tasas se establecen administrativamente para cinco agrupaciones de especies. Después de unas pequeñas revisiones del nivel de algunas tasas, en 1974, las cuantías de los cánones siguieron sin cambios hasta 1980, año en que se aumentaron en un 50% las tasas de casi todas las clases de especies. Estas nuevas tasas variaban de 9,00 $ Malasios/Tm Hoppus (2,80$ EE.UU/m^3) para las trozas del grupo de especies de menor valor, las "Especies de zonas pantanosas", hasta 30,00$ Malasios/Ton Hoppus (9,50$EE.UU/$m^3$) para las trozas del grupo de especies de mayor valor, que es el grupo Meranti (Shorea spp). Las tarifas de los cánones para la madera aserrada, basados en los volúmenes transformados, se establecen en el doble de las correspondientes a las trozas y son, en consecuencia, equivalentes si el rendimiento en madera aserrada es del 50%.

Otras cargas de cuantía fija establecidas administrativamente, incluyen el Impuesto Maderero (o Prima para los Nativos) de 1 $ Malasio/ton Hoppus (0,25 $ EE.UU./m^3) que se aplica a las especies de montaña y la Prima para el Desarrollo Maderero de 2 $ Malasios/ton Hoppus (0,50 $/m^3) aplicada a las especies de zonas pantanosas. Ambas han permanecido sin cambiar durante una serie de años.

Filipinas: Hasta que se fundieron en una sola carga en 1980, las cargas forestales basadas en el volumen comprendían una serie de unas seis cargas de cuantía fija establecidas administrativamente. Estas cargas, analizadas en el Capítulo 8 (Sección 8.7), incluían cargas forestales regulares, de 0,60 pesos/m^3 a 3,50 pesos/m^3 (0,08-0,47 $ EE.UU./m^3), más unos impuestos para financiar diversos Fondos y Depósitos Especiales.

Para la carga forestal regular, se establecieron hace algunos años niveles para cuatro grupos de especies, mediante una Ley del Congreso. Sin embargo, debido a la dificultad de lograr la aprobación legislativo para su revisión, las tasas siguieron virtualmente sin cambios durante años. para resolver el problema, la Dirección de Desarrollo Forestal optó a cambio por reclasificar las especies en grupos de especies de nivel superior. Como resultado de ello, del 95 al 98% de la madera cortada se reclasificó en el grupo superior, pagando 3,50 pesos/m^3 (0,47 $ EE.UU./m^3).

Se introdujeron también unas cargas adicionales basadas en el volumen, para financiar la reforestación y para otras actividades forestales. Juntamente con las Cargas Forestales Regulares, totalizaban entre 6,35 Pesos/m^3 y 9,35 Pesos/m^3 (0,85-1,25$EEUU./m^3) para las trozas utilizadas en el interior y entre 10,85 Pesos/m^3 y 13,85 Pesos/m^3 (1,45-1,85 $EE.UU/m^3) para las trozas exportadas (que representan entre el 6 y el 12% de los valores de las trozas, basados en los precios de las trozas de exportación en 1980).

Parece ser que posteriormente, en 1980, estas cargas basadas en el volumen se agruparon en una sola carga de 20 Pesos/m^3 (2,70 $EE.UU./m^3), entre una vez y media y tres veces el nivel de las cargas combinadas antes descritas. Esta carga única se subió en 1981 a 30 pesos/m^3 (4,00 $ EE.UU./m^3).

Tailandia: Las principales cargas forestales, de acuerdo con la ley forestal, se determinan administrativamente, y son cargas de cuantía fija. Estas cargas incluyen las Tasas de Concesión por una suma alzada, las tasas de derecho de monte por árbol, y los cánones madereros basados en el volumen. Las Tasas de Mejora Forestal se basan en los cánones, con tarifas especificadas que son el doble del canon para la teca e iguales al canon para las otras especies. De este modo, el nivel de las tasas de mejora forestal depende del nivel de los cánones y, por tanto, también se determinan, en esencia, administrativamente.

En 1963 y 1975 se hicieron revisiones del nivel de estas cargas. Las revisiones de 1975, que duplicaron el nivel de las cargas, estaban todavía vigentes cinco años más tarde, en 1980.

10.3.2 Evaluación de las cargas de cuantía fija, establecidas administrativamente

Ingresos Financieros para el gobierno: En principio no existe razón para que las cargas establecidas administrativamente no puedan ser una fuente eficaz de ingresos. En la práctica, existen varias razones para que las cargas de cuantía fija establecidas administrativamente no produzcan tantos ingresos por metro cúbico de madera como las cargas establecidas por otros métodos.

En primer lugar, el establecer exactamente los niveles de las cargas de cuantía fija exige una evaluación precisa de los valores del derecho de monte (o sea del valor de las concesiones en cuanto a las cargas de concesión). A falta de datos de confianza en los que basar las evaluaciones y de personal para realizarlas, los países en desarrollo pueden establecer cargas de cuantía fija que son relativamente bajas, a fin de evitar establecer cargas superiores a los valores de derecho de monte y ver como queda la madera sin cortar.

La segunda razón de los menores ingresos procedentes de las cargas de cuantía fija establecidas administrativamente, procede de que no se reajustan fácilmente respecto a los cambios en los precios y los costos y a la inflación. Como resultado de la inflación las cargas de cuantía fija, con el tiempo, cada vez serán menores en proporción con el valor de las trozas o de los productos forestales. Como consecuencia, los ingresos procedentes de las tarifas establecidas administrativamente, pueden quedarse por debajo de los correspondientes a otras cargas. El reajuste a los cambios de los precios o al costo exige el establecimiento de un nuevo programa de cargas. La revisión de las cargas de cuantía fija lleva tiempo y sufre retrasos.

Costo de administración y aplicación práctica: En cierto modo, las cargas de cuantía fija, determinadas administrativamente, son sencillas y fáciles de establecer. Un programa de cargas de cuantía fija se puede llevar a la práctica con facilidad y con un costo relativamente reducido y con necesidades mínimas de personal. Sin embargo, las cargas de cuantía fija pueden no reflejar con precisión los valores del derecho de monte y pueden no recaudar muchos ingresos.

El establecer un programa de cargas de cuantía fija que refleje los valores del derecho de monte y recaude una mayor proporción de aquellos valores de derecho de monte, exigiría más personal y sería relativamente costoso. Las cargas tendrían que basarse en evaluaciones seguras del derecho de monte y éstas, a su vez, exigen datos seguros sobre los precios de las trozas y los productos; sobre los costos de explotación, transporte y elaboración y sobre los factores forestales e industriales que influyen en estos costos. Los estudios de precios, los estudios de costos y las evaluaciones del derecho de monte exigen, todos ellos, personal especializado y pueden ser costosos.

En la práctica, a falta de información o de personal para realizar el cálculo de los valores del derecho de monte, el nivel de las cargas puede establecerse bastante arbitrariamente, sin la ayuda de ninguna evaluación, basándose quizás en estimaciones de lo que podría aceptar la industria, en lugar de basarse en el valor del derecho de monte de la madera y en lo que la industria podría pagar.

Las cargas de cuantía fija establecidas administrativamente, al ser fijas, responden a la inflación y a los cambios en los precios y en los costos, que influyen en los valores del derecho de monte, menos que otros métodos de establecimiento del nivel de las cargas. 1/

1/ Las cargas ad valorem cuyo nivel depende del valor, y las cargas basadas en fórmulas se ajustarán automáticamente frente a la inflación o a los cambios de los precios. Las subastas de madera en pie y los mercados públicos de trozas, reflejarán automáticamente los cambios de los precios y costos y de la inflación, en las ofertas o en los precios recibidos por las trozas.

Esto se traduce en varios problemas administrativos. En primer lugar, las cargas de cuantía fija establecidas administrativamente, pueden ser difíciles de reajustar. Es necesaria una iniciativa del servicio forestal para promover la revisión de las cargas. La revisión no es automática. El análisis y revisión de las tarifas impone un trabajo adicional al servicio forestal que necesita realizar una nueva asignación de personal para emprender el análisis y las revisiones. Se necesitarán nuevas evaluaciones de tiempo en tiempo actualizadas del derecho de monte, con las correspondientes exigencias de personal, tanto para la recogida de datos como para realizar las evaluaciones.

En segundo lugar, el proceso de análisis y revisión de las cargas lleva tiempo. El análisis mismo lleva tiempo y después de haber terminado los nuevos niveles propuestos, su aplicación exigirá más tiempo aún y puede sufrir retrasos. Las tarifas programadas suelen estar contenidas en la legislación o en reglamentos forestales que requerirán aprobación administrativa o legislativa. Estas revisiones deben ajustarse al programa legislativo o administrativo y pueden tropezar con retrasos considerables. Como resultado de ello, las nuevas cargas de cuantía fija pueden estar ya anticuadas en el momento de ponerlas en práctica.

Finalmente, con la inflación y con reajustes poco frecuentes, éstos pueden ser grandes y espectaculares, especialmente si la inflación ha sido rápida. Pueden producirse críticas por aumentos tan grandes. Puede haber presiones por parte de la industria forestal que se beneficiaba de la elevación de los precios de los productos forestales y de unas cargas forestales sin cambios, para reducir los aumentos.

Un ajuste más automático de las cargas de cuantía fija ayudaría a resolver algunos de estos problemas. A continuación se indica un ajuste de este carácter.

Eficacia económica en el aprovechamiento: En principio, las cargas de cuantía fija establecidas administrativamente, pueden ser muy flexibles. Se puede establecer un programa de tarifas que refleje una amplia variedad de factores, como aclarar los ejemplos procedentes de los países seleccionados. El nivel de estas tarifas se puede establecer para estimular o desalentar la utilización de determinadas especies o calidades, la madera procedente de determinadas áreas o rodales y para estimular o desalentar la utilización para ciertos usos como la elaboración interior o las exportaciones. De este modo, en principio, las cargas de cuantía fija determinadas administrativamente son suficientemente flexibles para lograr los objetivos de la ordenación forestal y el aprovechamiento.

En la práctica, no se suelen variar las tarifas lo suficiente para lograr esto. Como se observó anterirmente y en el análisis y evaluación de las cargas de derecho de monte por árbol, y de las cargas basadas en el volumen (Capítulos 8 y 9, Secciones 8.6, 8.7, 9.6, 9.7), las cargas no se suelen variar suficientemnet para reflejar las diferencias en los valores del derecho de monte y en consecuencia se corta en exceso la madera de más valor. Además, con unas tarifas que se suelen establecer con niveles reducidos, las cargas no pueden tener mucha influencia sobre el aprovechamiento o la ordenación forestal.

Para que las cargas de cuantía fija, establecidas administrativamente, logren su potencial en favor de los objetivos del aprovechamiento y la ordenación forestal, es necesario que el programa de cargas se diseñe con cuidado y habilidad y que se base en información segura y evaluaciones seguras de los valores del derecho de monte, lo que no es una tarea sencilla.

Distribución de los efectos económicos, ingresos fiscales y rentas: Gracias a su flexibilidad, las cargas de cuantía fija, establecidas administrativamente, pueden diseñarse para estimular el empleo y la actividad económica en ciertas regiones del país, para influir en la disponibilidad de productos elaborados y en los precios de los productos o para lograr otros efectos económicos. Sin embargo, en la práctica unas cargas con niveles relativamente bajos tendrán poco poder para lograrlo.

Si las cargas de cuantía fija establecidas administrativamente son relativamente bajas en comparación con las establecidas por otros métodos, los valores del derecho de monte irán a parar a la industria forestal como beneficios, en lugar de ir al gobierno como ingresos fiscales o a los consumidores de productos elaborados si se estimula la producción de productos forestales y bajan los precios.

Evaluación global: Las cargas de cuantía fija establecidas administrativamente tienen las ventajas de su sencillez intrínseca. Pueden ser administrativamente sencillas si no se realizan evaluaciones del derecho de monte al establecer las tarifas. Por otro lado, la determinación exacta de los niveles depende de las evaluaciones. La revisión de las tarifas para actualizar los niveles respecto a la inflación y a los cambios de las condiciones, impone exigencias administrativas adicionales.

Debido a las dificultades para actualizar las cargas forestales determinadas administrativamente, conviene contar con un medio para asegurar una revisión más frecuente y automática. Para garantizar una revisión regular y la aceptación legislativa de tal revisión, puede redactarse en la propia legislación o en los reglamentos forestales la exigencia de una revisión periódica. Como alternativa se pueden introducir cláusulas de escalada en la legislación o en los reglamentos. Por ejemplo, se podría desarrollar una fórmula sencilla de escalada para el reajuste anual del programa de cargas, basándose en los índices de precios disponibles de la oficina central de estadística del gobierno. La elección puede incluir el índice de precios al consumidor, el producto nacional bruto, el índice de deflación de precios del producto nacional bruto, los índices de precios de los productos industriales o los precios de los productos forestales, o bien los índices de precios, según la disponibilidad de ellos. Lo ideal es que el ajuste se base en los cambios de los precios de los productos forestales, pero no se suele disponer de cifras sobre precios de productos forestales ni son de suficiente confianza para emplearlas en el reajuste de las cargas forestales. El empleo de los precios de los productos forestales para reajustar las cargas forestales, puede fomentar también las disputas y desacuerdos de la industria sobre los precios y sobre el reajuste de las cargas. El reajuste basado en un índice, como el índice de precios al consumidor, aunque está menos estrechamente vinculado con los valores de la madera, ofrece ventajas de imparcialidad y sencillez. A largo plazo, puede resultar entonces conveniente transformar la fórmula de reajuste en otra basada en los precios de los productos forestales para la madera aserrada, la madera terciada y otros productos forestales o incluso en una fórmula basada en los precios y en los costos de los productos forestales.

Incluso con cláusulas de escalada, sigue siendo conveniente realizar una revisión periódica del nivel y estructura de las tasas y cargas para ponerlas en concordancia con los cambios de los valores del derecho de monte. Sin embargo, se necesitará una revisión menos frecuente y los cambios de las tarifas serán menos espectaculares.

10.4 CARGAS RELACIONADAS CON EL VALOR (AD VALOREM)

Los niveles de las cargas relacionadas con el valor se suelen determinar como un porcentaje ad valorem de los precios de las trozas o los productos forestales a los que se aplica la carga. El establecimiento del nivel de las cargas como un porcentaje ad valorem de los precios de las trozas o los productos forestales, es una solución sencilla y fácil de administrar. Por esta razón, es una solución que se utiliza mucho. Tiene algunas ventajas sobre las cargas determinadas administrativamente. Al determinarse el nivel de las cargas como un porcentaje "ad valorem" de los precios, el nivel de las cargas por metro cúbico y los ingresos fiscales aumentarán automáticamente cuando suban los precios con la inflación, evitando con ello los retrasos en la revisión y la necesidad de una revisión frecuente de las tarifas.

Además, el nivel de la carga por metro cúbico se ajusta automáticamente con las variaciones de los precios, resultantes de los cambios de la demanda en el mercado, y con las variaciones de los precios entre especies y calidades de las trozas o los productos forestales. En consecuencia, una serie mínima de tarifas, o incluso una sola tarifa ad valorem puede servir en lugar de un programa de tarifas. Las cargas ad valorem sólo son aplicables, sin embargo, cuando se pueden determinar fácilmente los precios de mercado.

10.4.1 Ejemplos de cargas relacionadas con el valor (ad valorem)

Las cargas ad valorem se utilizan mucho para establecer el nivel de las cargas, sobre todo de las de exportación de trozas o productos elaborados. Las tarifas ad valorem se aplican a los precios FOB o a los precios estipulados de exportación, establecidos por el propio gobierno, un organismo gubernamental o una institución independiente. Los ejemplos procedentes de los países elegidos muestran una variedad de cargas relacionadas con el valor y de aplicaciones de precios estipulados de exportación.

Costa de Marfil: En la Costa de Marfil, los impuestos de exportación (taxe d'exportation, or Droits Uniques de Sortie), aplicados a las trozas y a los productos elaborados de la madera, son ejemplos del tipo de impuestos de exportación relacionados con el valor (ad valorem), corrientes en todos los países de lengua francesa de Africa Occidental y Central.

El impuesto de exportación sobre las trozas es la principal carga forestal de la Costa de Marfil y la componente más importante del sistema de ingresos forestales. Es una carga relacionada con el valor, que se deduce aplicando las tarifas de impuestos ad valorem a los precios estipulados de exportación (valeurs mercuriales) establecidos para 47 especies de trozas de exportación.

Estos precios de "valeur mercuriale" de las trozas los establece el Ministerio de Hacienda, después de analizarlos con el Ministerio de Aguas y Bosques y otros ministerios interesados. Los precios de "valeur mercuriale" de estas 47 especies se basan en los precios FOB de las trozas, pero generalmente se establecen algo inferiores a los precios FOB. Para las principales especies de exportación los precios de "valeur mercuariale" fueron como promedio el 75% de los precios FOB, durante el período 1974 a 1980. Sin embargo, para las especies de mayor valor los precios de "valeur mercuriale" fueron mucho más próximos a los precios FOB y, en algunos casos, incluso los sobrepasaron. Para las especies de menor valor, fueron aproximadamente del 50 al 60% de los precios FOB. Los precios de "valeur mercuriale" de las 47 especies se revisan aproximadamente cada año a fin de ajustarlos a los cambios en los precios y la inflación.

Las cargas de exportación se basan entonces en las tarifas de impuestos ad valorem aplicadas a estos precios de "valeur mercuriale", con tarifas ad valorem establecidas para cuatro grupos de especies. Estas tarifas oscilaban en 1980 entre el 24% para las especies de menor valor y el 44% para las especies más valiosas, con tarifas del 24%, 30%, 36% y 44% para los cuatro grupos de especies. 1/ Estas tarifas ad valorem sobre las trozas de exportación, se revisan también cada cierto tiempo. Desde 1974 a 1980 se han revisado aproximadamente cada dos o tres años, incrementándose ligeramente.

Con un reajuste casi anual de los precios de "valeur mercuriale", junto con una revisión periódica de las tarifas ad valorem, las cargas de exportación han ido de acuerdo con los cambios en los precios de las trozas y con la inflación general. Además, los precios superiores de "valeur mercuriale" de las especies más valiosas (establecidos más próximos o superiores a los precios FOB) junto con tarifas ad valorem superiores se traducen en impuestos de exportación bastante más elevados para estas especies más valiosas. Unas menores tarifas ad valorem y unos precios de valeur mercuriale inferiores para las especies menos valiosas, se traducen en unas cargas de exportación menores, lo que ayuda a fomentar su aprovechamiento y exportación.

En el caso de los productos elaborados, los impuestos de exportación se aplican sobre los precios FOB declarados, en lugar de hacerlo sobre el precio estipulado de exportación. Como las tarifas del impuesto sobre los productos elaborados son inferiores a las de las trozas, hay menos incentivo para declarar precios FOB en menos y en consecuencia son menos necesarios los precios de exportación estipulados. Las tarifas de los impuestos de exportación "ad valorem" de la mayoría de los productos elaborados se revisaron en 1979, reduciéndose muchas de ellas. En 1980 las tarifas del impuesto de exportación ad valorem para la madera aserrada variaban desde el 2% hasta un máximo del 11% dependiendo de la especie y del producto. En el mismo año las tarifas para las chapas y la madera terciada eran el 1% o el 2%. 2/

Indonesia: En Indonesia, el nivel de una serie de cargas forestales analizadas en el Capítulo 8 (Sección 8.7, 8.9, 8.11) se determina mediante tarifas ad valorem basadas en precios de exportación estipulados para trozas, madera aserrada u otros productos.

Los precios de exportación estipulados, denominados "check prices" (precios de referencia) los establece trimestralmente el gobierno con participación del Ministerio de Comercio, el Ministerio Forestal y la Organización de Industrias Forestales, M.P.I. (Masyarakat Perkayuan Indonesia). Estos precios se basan en la información sobre mercados de la madera y precios procedentes de las embajadas de Indonesia en Japón y en otros países consumidores y también de otras fuentes. Estos precios, establecidos trimestralmente, se aplican al trimestre siguiente. Los precios de referencia se especifican en dólares de los Estados Unidos, en lugar de hacerse en rupias indonesias, en $ EE.UU./m^3 de madera en rollo, para las trozas, y en $ EE.UU./m^3 de productos elaborados, para la madera aserrada.

1/ Un impuesto adicional "ad valorem" sobre las trozas de exportación, el Impuesto de Armadores (taxe au bénéfice du Conseil Ivorien des Armateurs), se aplica con una cuantía del 0,6% y se basa también en los precios de "valeur mercuriale".

2/ El impuesto de Armadores ad valorem (impuesto en beneficio del Consejo de Armadores de la Costa de Marfil) se aplica también a los productos elaborados con un nivel del 0,6% de su precio FOB.

Los precios de referencia de las trozas se especifican para unos doce grupos de especies y para tres grupos de calidades de trozas y para tres regiones económicas de Indonesia.

En el segundo trimestre de 1980, el precio de referencia de las trozas del grupo de mayor precios, que corresponde a las especies del grupo Merante y de calidad "Extra/Primera", procedente de la Región I (este y sur de Kalimantan) se determinó en 160$EE.UU/m^3. Los precios de referencia para otras especies y calidades, procedentes de otras regiones, se situaban por debajo de este precio. Los precios de referencia para la Región II eran de un 12 a un 15% inferiores, y los de la Región III, de un 20 a un 25% inferiores a los de la Región I. Los precios de referencia del grupo "Segunda/Tercera" eran de un 5 a un 10% inferiores y los de la calidad "Local" de un 17 a un 22% inferiores a los del grupo "Extra/Primera". El grupo de especies Meranti tenía los precios de referencia más altos, el grupo Kapur tenía precios un 25% inferiores y el grupo Jelutung un 40% inferiores aproximadamente al grupo Meranti. Aunque el nivel general de los precios de referencia se revisa y se eleva o reduce en cada revisión trimestral, y se varían ligeramente los precios de referencia de algunos de los grupos de especies o grupos de calidades, en general la estructura y diseño de los precios de referencia descritos permanecen más o menos igual.

La estructura y configuración de los precios de referencia de las trozas da la oportunidad de variar las cargas forestales, no sólo para reflejar los valores del derecho de monte de las trozas, sino también para influir en el aprovechamiento de especies o calidades de madera, para atender a los objetivos de la ordenación forestal y para lograr los objetivos del desarrollo regional.

Estos precios de referencia de las trozas sirven como base para el Impuesto de Exportación de Madera (Aloksi Devisa Otomatis, ADO), que es la carga forestal más importante de Indonesia. La tarifa del impuesto de exportación de madera se estableció en 1980 en el 20% del precio de referencia. La tarifa se elevó del 10% al 20% en 1978.

El precio de referencia sirve también como base para el Canon (Iuran Hasilhutan, IHH) aplicado a todas las trozas cortadas, ya se exporten o se transformen interiormente. La tarifa del canon era en 1980 el 6% del precio de referencia de las trozas. Aunque esta tarifa ha continuado sin cambios, el canon se ha elevado sustancialmente al haberse aumentado los precios de referencia para reflejar los precios crecientes de las trozas.

Finalmente, el precio de referencia sirve de forma algo excepcional como base para el impuesto de exportación MPO, que es un impuesto de retención que se aplica a las sociedades y que se basa en sus exportaciones de trozas o productos elaborados. Este impuesto es de 40 Rupias por $ EE.UU. de precio de referencia. El Impuesto de Exportación MPO es equivalente a un impuesto ad valorem ligeramente superior al 6% y, en consecuencia, es aproximadamente igual al Canon (IHH) en cuanto a ingresos fiscales.

El sistema de precios estipulados de exportación se utiliza también para las cargas sobre los productos elaborados y las exportaciones de productos. Las cargas sobre productos elaborados son unas fuentes de ingresos menos importantes. Para la madera aserrada, los precios de referencia se establecen por grupos de especies y por calidades y se especifican en dólares de los Estados Unidos por metro cúbico de madera elaborada. Para las exportaciones de madera aserrada semi-elaborada el Impuesto de Exportación (Pojak Export) era en 1980 el 5% del precio de referencia de la madera aserrada, que había subido del 0% en agosto de 1979. La tarifa sobre las chapas, la madera terciada y la madera aserrada totalmente elaborada seguía siendo el 0%.

El sistema ad valorem de Indonesia, basado en los precios de referencia tiene varias ventajas. En primer lugar, el basar las cargas en los precios de referencia garantiza el mantenimiento de la relación entre los precios de la madera y las cargas forestales. Como los precios de la madera aumentan con el tiempo y disminuyen con las bajas del mercado, los reajustes de los precios de referencia sirven para garantizar que los cánones e impuestos de exportación siguen de acuerdo con aquéllos. En consecuencia, el reajuste del nivel de las cargas es rápido y automático. En segundo lugar, el uso de los precios de referencia, en lugar de los precios reales FOB, evita los incentivos para aclarar en menos los precios FOB, lo que reduciría las cargas forestales a pagar. En tercer lugar, el uso de los precios de referencia, basados en los precios de mercado en los países consumidores, reduce los problemas que plantean los precios de transferencia de trozas y los productos elaborados entre filiales afines de sociedades transnacionales, aunque no los pueden evitar por completo. En cuarto lugar, el empleo de los precios de referencia permite al gobierno establecer una estructura de precios que fomente el aprovechamiento de ciertas especies de madera, calidades de trozas o madera de ciertas regiones y desalentar la corta excesiva de otras. Aunque los precios de referencia podrían emplearse para estos objetivos, parece que las diferencias de estos precios entre regiones, calidades y grupos de especies en el sistema indonesio, están destinadas sobre todo a reflejar las diferencias en los valores de la madera o en los costos de explotación y transporte.

A pesar de estas ventajas, existen problemas e inconvenientes para emplear los precios de referencia. En primer lugar, exigen la recolección y análisis de los precios de mercado, a partir de los cuales pueden establecerse y revisarse los precios de referencia. Aunque no es muy difícil, si son competitivos los mercados de trozas y de productos forestales, y si se dispone de datos de mercado sobre los precios mundiales o los precios en los países consumidores, resulta más difícil si los mercados no están bien organizados o si las ventas se hacen con precios de transferencia entre filiales de empresas transnacionales. El establecimiento de precios de referencia puede ser difícil para aquellos países en que la mayoría de las trozas o de los productos forestales se venden y utilizan en el país porque los mercados suelen ser locales y los precios están menos definidos.

El sistema indonesio de tarifas ad valorem tiene la ventaja de su sencillez. Las cargas forestales son un simple porcentaje del precio de referencia. Sin embargo, con una tarifa de canon ad valorem del 6% y una tarifa del Impuesto de Exportación de Madera del 20% sobre las trozas de exportación, las cargas forestales ad valorem de Indonesia pueden captar sólo el 6% más un 20% - en conjunto el 26% - de cualquier incremento de los precios de las trozas como ingresos fiscales adicionales, quedando el 74% de cualquier aumento de precios como beneficio adicional para la industria forestal. Una solución a base de fórmulas, como la de Sabah, Malasia, descrita más adelante en la Sección 10.5 puede ser mejor para resolver este problema.

Sarawak, Malasia: El Impuesto de Exportación de trozas, basado en el valor FOB declarado, es la única carga forestal de Sarawak relacionada con el valor (ad valorem). Se aplica además de los Cánones Madereros analizados anteriormente (Sección 10.3). Desde 1974 a 1980 el Impuesto de Exportación fué el 5% del valor FOB declarado de las trozas exportadas. Su cuantía se elevó al 10% en 1980.

Filipinas: Para las Filipinas, los impuestos de exportación sobre trozas, madera aserrada, chapas y madera terciada sirven como ejemplos de cargas forestales relacionadas con el valor (ad valorem). Casi todas las demás cargas forestales de Filipinas, igual que las analizadas anteriormente (Sección 10.3), son cargas de cuantía fija determinadas administrativamente.

Los impuestos de exportación sobre las trozas se basan en "precios indicativos" establecidos por el Banco Central y revisados mensualmente. Estos precios indicativos corresponden aproximadamente a los precios FOB de las trozas. Se emplean para evitar los problemas de declaraciones de precios inferiores a los reales, que pueden tener lugar si los impuestos de exportación se basasen en los precios FOB declarados de cada uno de los embarques de trozas.

Las tarifas de los impuestos de exportación de las trozas han variado considerablemente con el tiempo. Las tarifas para las trozas, fijadas originalmente en el 10% se redujeron al 4%, se eliminaron a principios de 1974 y se volvieron a imponer con el 20% en 1979. A pesar del aumento de las tarifas del impuesto de exportación, las restricciones en la exportación de trozas y los cupos de exportación han hecho que los impuestos de exportación sobre las trozas sean una fuente de ingresos fiscales menos importantes para el gobierno.

Las tarifas de los impuestos de exportación de madera aserrada, chapas y madera terciada han continuado durante largo tiempo como una tarifa uniforme ad valorem del 4% de los valores FOB. Como resultado de las menores tarifas de impuestos y del menor incentivo para declarar los precios en menos, el Banco Central acepta normalmente los precios FOB declarados en lugar de utilizar los precios indicativos para los productos elaborados. Las restricciones a la exportación de madera aserrada, chapas y madera terciada son menos rigurosas y, en consecuencia, las exportaciones e ingresos fiscales de los impuestos de exportación de los productos elaborados están menos limitados que los referentes a las trozas.

Las otras únicas cargas ad valorem de Filipinas son las que se aplican a productos forestales secundarios como el ratan, resinas, cortezas para curtir, plantas trepadoras y contrafuertes o aletas bajas de los árboles. Las cargas forestales para estos productos están establecidas en el 10% del valor del mercado de cada uno, pero se basan en los "valores imponibles de mercado", que se definen en la Reglamentación Forestal, en lugar de basarse en los valores declarados, los precios de mercado o los precios estipulados. De esta forma, las cargas ad valorem sobre los productos forestales secundarios son, en la práctica, equivalentes a las cargas de cuantía fija determinadas administrativamente.

10.4.2 Evaluación de las cargas relacionadas con el valor (ad valorem)

Ingresos financieros para el gobierno: Con las cargas basadas en el valor, el reajuste del nivel de las cargas forestales, en relación con los cambios de los precios y la inflación, es automático e inmediato. En consecuencia, las cargas ad valorem son probablemente más efectivas que las cargas de cuantía fija establecidas administrativamente para responder a los cambios por inflación en los precios de las trozas o de los productos, y para recaudar ingresos fiscales.

La efectividad de las cargas basadas en el valor, para captar una parte del valor del derecho de monte de la madera en pie, se aclara en el Cuadro 10.2 mediante una carga de exportación ad valorem sobre las trozas. El Cuadro 10.2 evalúa el efecto sobre los valores del derecho de monte, de los aumentos en los precios y de los aumentos en los costos de explotación forestal. Los valores del derecho de monte de la madera en pie se comparan con los ingresos fiscales por metro cúbico de impuestos de exportación recaudados a partir de un impuesto basado en un determinado porcentaje ad valorem del precio de exportación de las trozas.

En una primera hipótesis (Situación A, columna 2), con trozas de exportación que se venden a un precio de 80,00 $/m³ y con unos costos de transporte a puerto y unos costos de explotación como los dados, se calcula el precio de derecho de monte, basado en la demanda derivada y determinada residualmente, en 20 $/m³.

En esta primera hipótesis (Situación A, columna 2), unas tarifas del impuesto de exportación, hasta el 25% del precio de exportación de las trozas, reflejarán una proporción del valor del derecho de monte. Un impuesto de exportación del 20% recaudará 16,00 $/m³, que es el 80% del valor del derecho de monte. Unos Impuestos de Exportación superiores al 25% desalentarían la producción.

Con este nivel inicial de precios, una carga de exportación ad valorem de porcentaje relativamente reducido recaudará una parte razonable del valor del derecho de monte. Sin embargo, no sucederá así cuando suban los precios.

Al duplicarse los precios de exportación hasta 160,00 $/m³ (Cuadro 10.2 Situación B, Columna 3), el valor del derecho de monte no se limita a duplicarse sino que aumenta cinco veces, hasta 100,00 $/m³. Con la anterior tarifa ad valorem del 20%, los ingresos para el gobierno se duplican llegando a 32,00 $/m³. Sin embargo, la carga de exportación ad valorem del 20%, en lugar de recaudar el 80% del valor del derecho de monte, como antes, recauda ahora sólo el 32% del valor del derecho de monte (32,00 $/m³ de ingresos, en comparación con el valor del derecho de monte de 100,00 $/m³). Para recaudar, como antes, el 80% del valor del derecho de monte, habría que elevar la tarifa ad valorem hasta el 50%.

Si se duplicasen ahora los costos de explotación llegando a 80,00 $/m³ (Cuadro 10.2, Situación C, columna 4) se reduce el valor del derecho de monte, requiriéndose así una tarifa ad valorem inferior. El valor del derecho de monte se reduce a 60,00 $/m³ (comparado con la Situación B). Para reflejar el valor del derecho de monte, la tarifa ad valorem no debe pasar del 37% aproximadamente. Puede utilizarse la Situación C como ejemplo de un rodal más marginal, con costos de explotación mayores. La comparación de las Situaciones B y C sugiere que las tarifas de los cánones deben ajustarse en más o menos para reflejar las diferencias en los costos de explotación y otros factores de costos que influyen en los valores del derecho de monte. Si se elevasen las tarifas ad valorem hasta el 50%, como en la Situación B, los rodales marginales representados por la Situación Situación C no se cortarían.

Este ejemplo sencillo identifica algunos de los principales problemas que se presentan al diseñar un sistema de ingresos forestales en general, y, en particular, los problemas de la carga forestal ad valorem para reflejar los valores del derecho de monte.

Costo de administración y aplicación práctica: Las cargas ad valorem pueden basarse en una sola tarifa ad valorem de porcentaje uniforme que suele ser lo corriente. Esto es muy sencillo. Una tarifa ad valorem de porcentaje único se traducirá automáticamente en cargas por metro cúbico que varían con los precios, la especie, las calidades u otras características determinadas. Por ejemplo, una tarifa ad valorem uniforme se traducirá en una carga por metro cúbico un 60% superior para las especies que tengan precios un 60% más elevados. En consecuencia, es menos necesaria la variación de las tarifas ad valorem, entre especies, etc. que en el caso de las cargas de cuantía fija determinadas administrativamente. Será necesario aún variar las tarifas ad valorem, si se desea que las cargas reflejen con precisión los valores del derecho de monte. Es posible variar las tarifas ad valorem como se hace en la Costa de Marfil.

Cuadro 10.2

COMPARACION DE LOS VALORES DEL DERECHO DE MONTE Y DE LAS TARIFAS DEL IMPUESTO DE EXPORTACION AD VALOREM, AL CAMBIAR LOS PRECIOS DE LAS TROZAS DE EXPORTACION Y LOS COSTOS DE EXPLOTACION MADERERA

Determiñación del valor del derecho de monte y comparación con las tarifas del impuesto de exportación		Situación A Nivel inferior de precios de trozas y costos ($ EE.UU./m³)	Situación B Precios superioes de trozas ($ EE.UU./m³)	Situación C Precios superiores de las trozas y costes superiores de explotación ($ EE.UU./m³)
(1)		(2)	(3)	(4)
Determinación de los valores del derecho de monte				
Precio de exportación de las trozas ($ EE.UU./m³)		80,00	160,00	160,00
Menos: Costo de transporte a puerto ($ EE.UU./m³)		20,00	20,00	20,00
Valor en cargadero ($ EE.UU./m³)		60,00	140,00	140,00
Menos: Costo de explotación maderera ($ EE.UU./m³)		40,00	40,00	80,00
Valor del derecho de monte de la madera en pie ($ EE.UU./m³)		20,00	100,00	60,00
Ingresos fiscales del impuesto de exportación				
. Con tarifas ad valorem de:	10%	8,00	16,00	16,00
	20%	20% 16,00	32,00	32,00
	30%	24,00	48,00	30% 48,00
	40%	32,00	64,00	64,00
	50%	40,00	80,00	80,00
	60%	48,00	60% 96,00	96,00
	70%	54,00	112,00	112,00

Con las cargas basadas en el valor, el ajuste de las tarifas se necesitará con menos frecuencia que con las cargas de cuantía fija determinadas administrativamente, lo que representa una ventaja administrativa. Una tarifa invariable de porcentaje ad valorem se traducirá automáticamente en una mayor carga por metro cúbico cuando suban los precios como consecuencia de la inflación o de otros factores. Un aumento del 30% en los precios se traducirá en una elevación de un 30% en la carga por metro cúbico sin ninguna necesidad de cambiar las tarifas ad valorem.

Por estas razones las cargas ad valorem ofrecen la ventaja administrativa de su sencillez, junto con alguna flexibilidad y cierto grado de ajuste automático frente a los cambios en las condiciones.

Como las cargas ad valorem exigen unos precios fácilmente identificables, en los que se basan las cargas, se utilizan sobre todo para las cargas de exportación. Las cargas de exportación ad valorem basadas en los precios FOB declarados de los embarques, son administrativamente sencillas. Son adecuadas si las tarifas ad valorem son reducidas. Pero con mayores tarifas ad valorem se favorece la declaración en menos de los precios FOB en cuyo caso puede ser mejor utilizar, en su lugar, precios de exportación estipulados.

El establecimiento y revisión de precios de exportación estipulados exigirá datos confiables de mercado respecto a precios, y también personal especializado para analizar y evaluar los datos sobre precios, y a partir de ellos establecer o revisar los precios estipulados. Suponiendo que se cuenta con datos confiables de mercados, y que se ha establecido un sistema apropiado, no tiene por qué ser difícil el análisis y revisión de los precios estipulados, a juzgar por la experiencia de los países que están usando precios de exportación estipulados.

Eficacia económica en el aprovechamiento y la ordenación forestal: Las cargas ad valorem pueden reflejar algunos de los factores que influyen en los valores del derecho de monte. Por ejemplo, pueden reflejar parte de la variación de los valores del derecho de monte que puede atribuirse a la variación de los precios de las trozas o los productos a que se aplican las tarifas. Sin embargo, una sola tarifa ad valorem no podrá reflejar plenamente los valores del derecho de monte. Tal como se ha visto, una tarifa reducida puede reflejar satisfactoriamente el valor del derecho de monte de la madera menos valiosa, pero sólo captará una parte del correspondiente a las maderas más valiosas. Continuará la corta excesiva de la madera más valiosa. Si se eleva la tarifa de porcentaje ad valorem la carga por metro cúbico sobre la madera de menor valor puede exceder su valor de derecho de monte y quedará la madera sin cortar. De este modo, una carga ad valorem sólo puede lograr parcialmente los objetivos de aprovechamiento y ordenación forestal.

Para reflejar más plenamente los valores del derecho de monte y lograr los objetivos de aprovechamiento y ordenación forestal, será necesario variar las tarifas ad valorem. Por ejemplo, en la Costa de Marfil se imponen unas tarifas o cuantías ad valorem, más elevadas a las especies más valiosas y se aplican a los precios estipulados de exportación que se establecen casi iguales a los precios FOB o incluso ligeramente superiores a ellos. A las especies de menor valor se les impone unas tarifas ad valorem inferiores que se aplican a unos precios estipulados de exportación menores, quizás del 50% al 60% del precio FOB. De este modo, las cargas resultantes por metro cúbico varían con más amplitud que los precios de las trozas y en consecuencia reflejan con mayor precisión el valor del derecho de monte de las especies de alto precio y de las de precio reducido.

Aunque las cargas ad valorem pueden reflejar, al menos parcialmente, los valores del derecho de monte con respecto a los precios, especies y calidades, no pueden reflejar las diferencias debidas a factores como la distancia, los costos de explotación, las condiciones del terreno o las condiciones del rodal. En consecuencia, las cargas ad valorem no pueden servir para influir en el aprovechamiento o la ordenación forestal, a menos que estos factores se incorporen explícitamente al sistema de cargas. Por ejemplo, no se pueden emplear las cargas ad valorem para desalentar la corta excesiva de rodales próximos ni favorecer la corta de los rodales lejanos, a menos que se incluya específicamente la distancia como un factor.

Distribución de los efectos económicos, ingresos fiscales y rentas: Como consecuencia de la simplicidad de su estructura, las cargas ad valorem no dan de por sí mucho campo para emplearlas como instrumentos que influyan en el empleo, en el desarrollo regional, en los precios, o en la obtención de divisas. Para lograr estos objetivos se necesitaría una variedad de tarifas. Las cargas de exportación pueden producir efectos importantes sobre el empleo, los precios, etc. como resultado de los incentivos para la elaboración interior motivados por los impuestos de exportación tal como aclaran los ejemplos del Capítulo 8 (Sección 8.11) y la evaluación del Capítulo 9 (Sección 9.11). Sin embargo, estos efectos proceden, más que de la estructura de las tasas ad valorem, de los propios impuestos de exportación, y del hecho de aplicar las cargas de exportación a las trozas exportadas y no a las trozas elaboradas interiormente.

Con las cargas ad valorem, la distribución del valor del derecho de monte entre el gobierno y la industria forestal dependerá no sólo de la tarifa o tasa ad valorem sino también de los costos de explotación y otros costos realizados. En general, la proporción captada de los valores del derecho de monte será mayor cuanto mayor sea la tasa ad valorem, pero no se puede especificar fácilmente la proporción exacta captada de los valores de derecho de monte. Los valores del derecho de monte dependerán tanto de los precios como de los costos.

Evaluación global de las cargas relacionadas con el valor (ad valorem): Las tasas ad valorem tienen grandes ventajas de simplicidad y de ajuste automático a la inflación y a los cambios en los precios. Las cargas ad valorem varían también automáticamente con la especie, como resultado de las diferencias de los precios. De esta forma las cargas ad valorem pueden reflejar al menos una parte de la variación en los valores del derecho de monte. Variando las tasas entre grupos de especies y variando las cargas de exportación estipuladas, como se hace en la Costa de Marfil, se puede hacer que las cargas ad valorem reflejen los valores del derecho de monte con más aproximación, logrando así con más eficacia los objetivos del aprovechamiento y la ordenación forestal.

10.5 DETERMINACION DE LAS CARGAS FORESTALES MEDIANTE FORMULAS

El sistema de fórmulas para establecer el nivel de las cargas forestales es una ampliación del sistema basado en el valor. En el sistema ad valorem, la carga se establece como un porcentaje especificado del precio (ya sean precios FOB o precios estipulados). En esencia las cargas ad valorem se deducen mediante una formula sencilla de una variable, qué es el precio.

En los sistemas mediante fórmulas para determinar el nivel de las cargas forestales, los niveles de las cargas se basan en una relación, no sólo con los precios sino también con otros factores como los costos, y quizás la distancia, las condiciones del rodal o del terreno.

Estableciendo el nivel de las cargas forestales mediante fórmulas, se ayuda a resolver algunos de los problemas que se plantean con las cargas establecidas administrativamente, el ajuste de las cargas a los cambios de precios y costos y se evitan los retrasos en su aplicación como programas de cargas revisadas. Además, los sistemas de fórmulas, al incluir en éstas otros parámetros y variables, tratan de reflejar con más precisión los valores del derecho de monte y, en consecuencia, pueden ser unas mejores fuentes de ingresos forestales.

Con cargas forestales establecidas mediante fórmulas, las cargas se revisan automáticamente al cambiar los precios de las trozas o los productos elaborados, y cuando cambian los costos y otros factores incluidos en la formula. Con la fórmula de que se trate, estos ajustes se producirán mensualmente, trimestralmente o anualmente, según el caso, y se aplicarán inmediatamente, solucionando con ello un problema importante de las cargas establecidas administrativamente.

10.5.1 Ejemplos de sistemas de fórmulas

El sistema de ingresos fiscales forestales de Sabah, Malasia, es uno de los más eficaces de los países en desarrollo. Las fórmulas de los cánones de Sabah, pieza central de su sistema de ingresos forestales, es un ejemplo excelente de la solución mediante fórmula, ejemplo que puede ser de interés para su aplicación a otros países.

Sabah, Malasia: El sistema de ingresos forestales de Sabah incluye fórmulas tanto para las trozas de exportación como para las trozas elaboradas en Sabah, y para otros productos forestales como las astillas para pulpa de madera de Mangle.

Estas fórmulas, introducidas por primera vez en 1970, se revisaron en julio de1979 siguiendo un estudio realizado por el Grupo de Trabajo sobre ingresos fiscales forestales (Sabah, Malasia 1977 Report of the Task Force on Forest Revenues). Este Grupo recomendó fortalecer el sistema de fórmulas, con cambios en las desgravaciones básicas, para reflejar los aumentos en los costos de explotación, y un aumento en el coeficiente del canon para captar una mayor proporción del aumento registrado en los precios de las trozas desde 1970. Estos cambios se adoptaron en 1979, junto con una fórmula adicional para las trozas de mayor precio.

El Gobierno de Sabah solicitó también la realización por la FAO de un estudio del sistema de ingresos forestales, que comenzó aproximadamente en la misma época en que el gobierno puso en práctica las revisiones de 1979. El estudio de FAO confirmó la conclusión general del estudio del Grupo de Trabajo y las revisiones adoptadas en 1979. El estudio de FAO determinó también que el sistema de fórmulas era apropiado y que la estructura general de las fórmulas era satisfactoria. El estudio sugirió también una serie de perfeccionamientos y simplificaciones (FAO 1980 Sabah Timber Industry Royalty Appraisal and Market Study, Terminal Report).

Las fórmulas del Canon para las trozas de exportación son las más importantes de las fórmulas en cuanto a ingresos, porque normalmente Sabah exporta más del 90% de su producción de trozas. Son también del máximo interés en cuanto a su potencial de aplicación a otros países. Estas fórmulas del Canon para las trozas de exportación se describieron en el Capítulo 8. De acuerdo con las revisiones realizadas en 1979 las fórmulas son las siguientes:

Siendo: R = Canon $ Malasios/pies H.

FOB = precio FOB de las trozas en $ Malasios/pH (deducido de los precios recibidos por la Fundación Sabah de las trozas de exportación)

Para todas las clases de especies distintas de la A (Clases B, C, D, E, y Otras) 1/

- si FOB es 1,80 $ o menos R = 0,1 (FOB)

- si FOB es 1,80 a 8,00 $ M R = 0,1 (FOB) + 0,5 (FOB - 1,80 $)
  que simplificado es R = 0,6 (FOB - 1,50 $)

- si FOB es 8,00 $ o más R = 0,1 (FOB) + 0,6 (FOB - 2,66 $)
  que simplificado es R = 0,7 (FOB - 2,28 $)

Para las especies de Clase A 2/

Básandose en estas fórmulas, los Cánones por pie cúbico Hoppus para las trozas de exportación se calculan mensualmente para cada clase de especies (Clase A, B, C, D, E y otras) utilizando los precios netos promedios FOB de las trozas, recibidos por la Fundación Sabah, empresa gubernamental que es la principal titular de concesiones y principal exportadora de trozas. 3/

1/ Las fórmulas del Canon (para las Clases B, C, D, E, y otras especies) transformadas en el equivalente en metros cúbicos y $ EE.UU. y basadas en un cambio de 2,25 $ M = 1,00 $ EE.UU. son las siguientes:
a. si FOB es 22,00 $ EE.UU./m^3, R = 0,1 (FOB) $ EE.UU./m^3
b. si FOB es 22,00 $ EE.UU. a 98,50 $ EE.UU./m^3, R = 0,6 (FOB - 18,50) $ EE.UU./m^3
c. si FOB es 98,50 $ EE.UU./m^3 o más, R = 0,7 (FOB - 28,00) $ EE.UU./m^3.

2/ No se entiende bien del todo por qué las trozas de las especies de la Clase A se tratan separadamente. Tanto el Grupo de Trabajo como el estudio de la FAO sugieren la inclusión de la Clase A en las otras fórmulas.

3/ Los precios netos FOB se obtienen deduciendo los costos de estiba y desestiba y las comisiones de agentes, del valor recibido por pie cúbico Hoppus de madera colocada a bordo.

Dos factores fundamentales de las fórmulas son: (a) la deducción de los precios FOB y (b) el canon marginal o adicional sobre los aumentos de precios o sobre las clases de especies de mayor valor. Esto se traduce en cánones que reflejan con más aproximación los valores del derecho de monte y hace posible cánones más elevados que son más sensibles a los cambios en las condiciones o en los precios.

La primera característica, la deducción a partir de los precios FOB, es parecida a una deducción de la base por los costos medios de explotación, costos de transporte y beneficios normales sobre estas operaciones. Estas deducciones equivalen a una "deducción por costos" de 1,50 $ Malasios/pH (18,50 $ EE.UU./m^3) o 2,28 $ Malasios/pH (28,00 $ EE.UU./m^3) dependiendo del nivel de los precios de las trozas. 1/

La segunda característica fundamental de las fórmulas es el canon marginal o adicional. Para clases de especies con precios entre 1,80 y 8,00 $ Malasios/pieH (20,00 a 98,50 $ EE.UU./m^3) el canon marginal o adicional es de 0,6. De este modo la ecuación del canon capta el 60% de todos los aumentos de precios, dejando el 40% como beneficio adicional para la industria forestal. Para clases de especies con precios superiores a los 8,00 $ Malasios/pie Hoppus (98,50 $ EE.UU./m^3) el canon marginal o adicional es de 0,7 y en consecuencia la ecuación captará el 70% de los aumentos de precios. La fórmula proporciona también a la industria una reducción del 60% o 70% del canon para cualquier reducción en los precios de las trozas. De este modo el gobierno participa tanto en los aumentos como en las disminuciones de precios de las trozas.

Incluyendo una deducción en las fórmulas que represente una deducción aproximada por costos de explotación, transporte y beneficios normales, es posible incorporar un canon marginal o adicional superior. Las fórmulas del canon están entonces en mejores condiciones de reflejar el valor del derecho de monte de la madera y de recaudar como ingresos fiscales una proporción mayor del valor del derecho de monte.

Como resultado de estas características, los cánones de Sabah, deducidos de las fórmulas, pudieron responder a los rápidos aumentos de los precios de exportación de las trozas registrados en los años 70, de tal modo que se sostiene que los cánones de Sabah están entre las cargas forestales sobre la madera tropical más elevadas del mundo. Por ejemplo, para el grupo de especies de la Clase B, que representa más del 60% de las exportaciones de trozas de Sabah y que contiene las especies más valiosas, las tasas del canon en abril de 1980 se fijaron en 5,89$ Malasios/pH (76,00$ EE.UU/m^3). La carga adicional de Desarrollo Maderero de 0,50$ Malasios/pH (6,50$ EE.UU/m^3) elevaba las cargas totales de exportación a 6,39$ Malasios/pH (82,40$ EE.UU/m^3). Estas cargas de exportación presentaban el 58% del precio FOB de las trozas de las especies de Clase B que eran entonces de 10,69$ Malasios/pH (138$ EE.UU/m^3).

1/ Para precios de trozas de 1,80 a 8,00 $ Malasios/pH (22,00 a 98,50 $ EE.UU./m^3), la deducción en la fórmula es de 1,80 $, equivalente a una "deducción por costos" de 1,50 $ Malasios/pH (18,50 $ EE.UU./m^3), en la fórmula simplificada. Para precios de trozas superiores a 8,00 $ Malasios/pH (98,50 $ EE.UU./m^3), la deducción en la fórmula es de 2,66 $ equivalente a una "deducción por costos" de 2,28 $ Malasios/pH (28,00 $ EE.UU./m^3), en la fórmula simplificada. Esta mayor deducción por costos para precios de trozas superiores a 8,00$ Malasios/pH, es necesaria para ajustarla a un mayor canon marginal y para garantizar una progresión suave de los cánones.

El sistema de cánones de Sabah y el nivel de los cánones no parecen haber desalentado ni la producción de trozas ni las exportaciones. Las exportaciones de trozas subieron rápidamente durante los años 70, hasta que se introdujeron cupos de exportación, y posteriormente las exportaciones presionaron frente a los cupos. De este modo, fue posible elevar los cánones sobre las trozas de exportación y lograr aún el mismo nivel de exportaciones que el que se permitía con el régimen de cupos.

Los cánones para las trozas de exportación de las especies de Clase A se calculan con una fórmula independiente: R = 0,25 FOB $ M/pH como ya se indicó anteriormente. Esta fórmula es equivalente a un canon ad valorem del 25% del precio de exportación. La fórmula para las especies de Clase A no incluye una deducción básica que represente los costes y, como consecuencia, la tasa aplicada del canon marginal no puede ser tan elevada. Sin la deducción básica, los cánones podrían ser demasiado elevados para permitir una rentabilidad adecuada con precios reducidos, y al propio tiempo, no captarían una proporción adecuada del valor del derecho de monte con precios elevados. En consecuencia, la fórmula para las especies de la Clase A no es tan eficaz como las otras fórmulas para reflejar los valores del derecho de monte ni como fuente de ingresos forestales ni responde tan bien a los cambios en los precios de las trozas. Por ejemplo, el canon para los grupos de especies de la Clase A se estableció en abril de 1980 en 2,05 $ Malasios/pH, basándose en un precio medio neto FOB de 8,20 $ Malasios/pH. Sin embargo, el canon para la Clase E, que es la agrupación de especies de menor valor, calculado por la fórmula más complicada en 3,27 $ Malasios/pH, era más de un 50% superior al de la Clase A, aunque el precio FOB de las especies de la Clase E era realmente inferior (6,95 $ Malasios/pH).

Los cánones sobre las trozas elaboradas en Sabah se calculan mediante una fórmula independiente. Para las trozas elaboradas en Sabah las fórmulas de los cánones son:

Basándose en las trozas R = 0,07 (FOB)

Basándose en la madera aserrada R = 0,15 (FOB)

donde: R = Canon en $ Malasio/pH.

FOB = precio FOB de las trozas en $ Malasios/pH.

Los Cánones para las trozas elaboradas en Sabah pueden pagarse ya sea sobre las trozas consumidas, o sobre la madera aserrada producida, tal como se explicó en el Capítulo 8 (Sección 8.9). Al igual que la fórmula del Canon para las trozas de exportación de las especies de Clase A, estas fórmulas son equivalentes a una carga ad valorem del 7% sobre las trozas o del 15% sobre la madera aserrada (basados ambos en los precios de las trozas).

10.5.2 Evaluación de los sistemas de fórmulas para la determinación de las cargas forestales

Ingresos financieros para el gobierno: Los sistemas de fórmula, igual que las cargas establecidas ad valorem, son más eficaces como fuentes de ingresos, que las cargas establecidas administrativamente.

Al igual que las cargas ad valorem, el ajuste a las fluctuaciones de los precios de las trozas y los productos y a la inflación general, es automático y oportuno.

Los sistemas de fórmulas, como la de Sabah, Malasia, que incluyen una deducción fija, que refleja el costo u otros factores, pueden servir para aplicar una carga marginal superior a los aumentos adicionales de los precios y a las diferencias de precios entre especies y calidades. En consecuencia, pueden reflejar mejor los valores del derecho de monte, los cambios con el tiempo de los valores del derecho de monte o las variaciones entre especies de los valores del derecho de monte, y por lo tanto, captan una mayor proporción del valor del derecho de monte.

Como resultado de ello, los ingresos fiscales procedentes de los sistemas de fórmulas aumentan con el tiempo, como respuesta a los aumentos en los precios de las trozas o de los productos elaborados, sobre los cuales se basa la fórmula, y es probable que aumenten más que los ingresos fiscales procedentes de las cargas ad valorem. Estos ingresos fluctuarán también con el tiempo en respuesta a los cambios cíclicos en la demanda de trozas o productos y también en este caso más que los ingresos fiscales procedentes de las cargas ad valorem. Aunque los ingresos procedentes de las cargas basadas en fórmulas pueden ser superiores a los procedentes de las cargas ad valorem, también es probable que sean menos estables con el tiempo.

Costo de administración y aplicación práctica: Si se utiliza una fórmula sencilla que se ha diseñado cuidadosamente y con procedimientos administrativos para su aplicación cuidadosamente elaborados, la administración de un sistema mediante fórmulas y su aplicación regular para determinar las cargas forestales, debe incluir procedimientos prácticos que exigen un mínimo de personal y representan un costo mínimo de funcionamiento anual. En consecuencia, si está diseñada con eficacia la solución mediante fórmulas para determinar las cargas forestales debe representar unas necesidades importantes de personal y costos de administración en la etapa de diseño y puesta en práctica pero más bien reducidas en su aplicación normal. La inversión en personal en el diseño y puesta en práctica puede compensarse con los ahorros en costos y personal implicados en el funcionamiento anual.

Al establecer la fórmula, hay que tener cuidado para garantizar que los parámetros de la fórmula son correctos y que continuarán siendo los apropiados al elevarse los precios y al fluctuar los precios del mercado, al cambiar los costos y la inflación. El establecimiento de los parámetros de la fórmula exigirá cálculos sobre costos de explotación, transporte y elaboración y una cierta forma de evaluación del derecho de monte, si se quiere que las cargas forestales reflejen los valores del derecho de monte, produzcan ingresos fiscales y logren los objetivos de ordenación forestal y aprovechamiento.

Para tener la seguridad de que la fórmula diseñada sigue siendo apropiada en condiciones cambiantes de precios, costos y otros factores, debe llevarse a cabo un análisis de sensibilidad de la fórmula. Esto puede hacerse ensayando la fórmula, calculando las cargas para una serie completa de condiciones alternativas de precios, cambios de costos y otros factores, que puedan encontrarse; en cada caso, comparando las cargas calculadas con los valores de derecho de monte aplicables a aquella serie de condiciones. Si las cargas definidas mediante la fórmula difieren notablemente del valor del derecho de monte aplicable a aquel conjunto particular de condiciones, pueden ajustarse los parámetros de la fórmula para situar las cargas calculadas en consonancia con el valor del derecho de monte.

Habrá que revisar la fórmula cada cierto tiempo pero esta revisión será sin duda menos urgente que para las cargas establecidas administrativamente. La revisión se necesitará también con menos frecuencia que para las cargas ad valorem.

El requisito fundamental del sistema de fórmula es disponer con regularidad (mensualmente, trimestralmente o anualmente, dependiendo de la frecuencia del reajuste de las cargas) de precios confiables para las trozas o los productos elaborados, sobre cuyos datos se basa la fórmula. Estos precios deben aproximarse a los establecidos en competencia y recibidos por la industria forestal y no deben estar influidos o manipulados por las empresas participantes.

Si existe una cierta inseguridad sobre los precios, o si las empresas de la industria forestal pueden influir en los precios, la fórmula debe basarse en precios derivados que reflejen los precios ajustados sin imperfecciones, manipulaciones o errores. Los ejemplos incluyen precios de exportación estipulados, empleados para las cargas de exportación ad valorem y analizados en la sección anterior (Sección 10.4): los precios de valeur mercuriale utilizados en la Costa de Marfil, los "precios de referencia" empleados en Indonesia y los "precios indicativos" utilizados en Filipinas. La fórmula de Sabah emplea los precios de exportación obtenidos por la Fundación Sabah que es prácticamente gubernamental.

La seguridad de la obligación para la industria forestal no debe plantear ningún problema si la fórmula es relativamente sencilla, se entiende fácilmente y se conoce por adelantado. La carga forestal real por metro cúbico dependerá del precio de las trozas o de los productos forestales en el momento en que se corta la madera, y por tanto no se conoce por anticipado. No obstante, las empresas de la industria forestal pueden preferir unas con cargas que varíen con el precio de las trozas o de los productos y que les dejen unos beneficios más estables.

<u>Eficacia económica en el aprovechamiento y la ordenación forestal</u>: Si la fórmula empleada puede reflejar aquellas variables que influyen en los valores del derecho de monte, - como la especie, la calidad, el diámetro, la situación, las condiciones del rodal y del terreno - se estimulará el aprovechamiento y se lograrán los objetivos de la ordenación forestal. Sin embargo, cuantas más variables se incluyan, más complicada será la fórmula y mayor la probabilidad de problemas. Los objetivos del aprovechamiento y la ordenación forestal deben lograrse con una fórmula lo más sencilla posible.

La fórmula del canon de Sabah es sencilla y a pesar de ello puede reflejar bastante bien los valores del derecho de monte. Está basada en los precios de un número limitado de grupos de especies (seis en total), pero no en las calidades de las trozas, e incluye una deducción sencilla que tiene en cuenta los costos de explotación forestal.

La deducción por costos de explotación es una componente importante de la fórmula de Sabah. Contribuye grandemente a la eficacia de la fórmula para reflejar los valores del derecho de monte para distintas especies. Como consecuencia, ello ayuda a fomentar un mayor aprovechamiento de las especies de menor valor y a reducir la corta excesiva de las especies más valiosas.

Si los sistemas de fórmulas no incluyen la distancia en la fórmula, se favorecerá la corta excesiva de los rodales más próximos, mientras quedan sin cortar las masas distantes. Para resolver esto y favorecer un aprovechamiento eficaz, podría incluirse, cuando sea factible, un factor de distancia en la fórmula. Tal factor de distancia fue considerado por el estudio de la FAO como una adición práctica al sistema de cánones de Sabah (FAO 1980 Sabah Timber Industry Royalty Appraisal and Market Study, Terminal Report). En Sabah, la Fundación Sabah ya incluye un factor de distancia en los precios de contrata que paga a sus contratistas de explotación forestal.

Distribución de los efectos económicos, ingresos fiscales y rentas: Los sistemas de fórmulas permiten el ajuste de las cargas forestales para fomentar el empleo, las actividades forestales en regiones elegidas, la elaboración nacional o la disponibilidad de productos elaborados. Estos objetivos económicos se pueden lograr variando los factores de la fórmula, incluyendo factores adicionales o utilizando dos o más fórmulas. Sabah, por ejemplo, aplica fórmulas independientes para las trozas de exportación y para las elaboradas en el interior.

La distribución del valor del derecho de monte de la madera entre ingresos para el gobierno y beneficios para la industria forestal, vendrá determinada por la estructura de la fórmula elegida y por los parámetros incluidos en la fórmula. Si se establecen apropiadamente la fórmula y los parámetros, la fórmula sirve para recaudar para el gobierno una parte razonable del valor de la madera, dejando a las empresas una tasa normal de rentabilidad y la parte restante del valor de la madera, como beneficios adicionales.

Por ejemplo, la fórmula de Sabah para las trozas de exportación, que tienen un precio superior a 8,00 $ Malasios/pH (98,50 $ EE.UU./m^3), está establecida para recaudar el 70% de cualquier aumento de precios o variación de precios entre grupos de especies, dejando el 30% para la industria forestal. Si la deducción básica de 2,28 $/pH (28,00 $ EE.UU./m^3) refleja aceptablemente los costos de explotación y el beneficio normal, y si los precios empleados reflejan los precios obtenidos, la fórmula reflejará aceptablemente los valores del derecho de monte y las proporciones de los valores del derecho de monte serán del 70% para el gobierno, y el 30% para la industria forestal.

Evaluación global de los sistemas de fórmulas: Los sistemas de fórmulas, si se diseñan cuidadosamente y son sencillas, tienen ventajas en cuanto a administración al poder reducir las necesidades de personal y los costos administrativos. La fórmula puede incluir una deducción de costo (como en la de Sabah, Malasia) y recaudar así una proporción aceptable de los valores del derecho de monte. Pueden emplearse también para fomentar los modelos deseados de aprovechamiento o de ordenación forestal, aunque se necesita cuidado y experiencia para garantizar que se van a obtener los resultados deseados. Se necesitará un cierto grado de evaluación de la madera al establecer los parámetros de la fórmula. Hay campo para una aplicación más extensa, pero prudente, de las fórmulas en el establecimiento de las cargas.

10.6 NEGOCIACION DE LAS CARGAS FORESTALES

La negociación del nivel de las cargas forestales se ha empleado en algunos países, y en grandes concesiones, para establecer el nivel de las cargas, juntamente con la negociación de otros términos y condiciones de la concesión.

A pesar de la simplicidad aparente de la negociación, existen complicaciones, problemas y peligros para este sistema. Para unas negociaciones efectivas, el gobierno necesita conocer la industria forestal, el valor de las trozas y de los productos forestales, y los costos de explotación, transporte y elaboración. Las empresas cuentan ya con esta información, y en consecuencia están en una posición más fuerte de negociación, lo que les da ventaja para las negociaciones. Sin una información detallada sobre costos e ingresos, es probable que el gobierno continúe en una posición negociadora débil. Como resultado de ello, las cargas forestales acordadas pueden ser relativamente reducidas recaudando quizás únicamente una pequeña proporción del valor de las concesiones, o de los valores del derecho de monte de la madera cortada, dejando la parte mayor a los titulares de las concesiones, como beneficios.

Sólo si el gobierno cuenta con un conocimiento aceptable de los precios, costos y condiciones industriales, y en consecuencia con un poder razonable de negociación, debe considerarse ésta como medio para establecer el nivel de ciertas cargas.

10.6.1 Ejemplos de negociación de las cargas forestales

La negociación de las cargas forestales no se utiliza extensamente. Lo más frecuente es utilizarla en circunstancias especiales y, por ello, no se cuenta fácilmente con documentación al respecto. Sólo se presentan dos ejemplos procedentes de los países estudiados.

Liberia: Antes del establecimiento de un modelo de acuerdo sobre concesiones en 1973, estos acuerdos se negociaban individualmente. Esto se tradujo claramente en una gran variación en cuanto a términos y condiciones, especialmente los referentes a reducciones de impuestos y al establecimiento de industrias de elaboración, pero también, en algunos casos, en cuanto a las cargas forestales. Por ejemplo, según la información disponible, dos concesiones importantes tienen unas "Tasas de Aprovechamiento", basadas en el volumen y de cuantía negociada, inferiores y dos tienen una reducción negociada en la carga de exportación basada en el volumen, que es la "Tasa de Incentivo Industrial".

Ghana: Antes del establecimiento, a principios de los años 60, de una política nacional uniforme sobre concesiones y de unas cargas forestales nacionales uniformes, las condiciones y las cargas forestales se negociaban entre las empresas y los distintos "dirigentes", jefes titulares que poseen tierras en depósito para los residentes locales. Habiendo muchos dirigentes en todo el país, cada uno tenía poco poder individual de negociación para tratar de los términos de las concesiones o de las cargas forestales. Como consecuencia, tanto las cargas como los términos de las concesiones variaban mucho y, según parece, las cargas forestales eran relativamente reducidas.

10.6.2 Evaluación de la negociación de las cargas forestales

Ingresos financieros para el gobierno: El nivel de las cargas y de los ingresos recaudados depende muchísimo de la capacidad negociadora del gobierno. Como se indicaba en los primeros párrafos, el poder negociador depende de la información y conocimiento de que dispone el gobierno y de su capacidad para utilizar estos conocimientos.

La negociación incluye una discusión bilateral entre el gobierno y el comprador o compradores potenciales. Si se puede introducir la competencia entre usuarios mediante una negociación simultánea con dos o más compradores potenciales, se pueden lograr unas cargas negociadas más elevadas. Los compradores potenciales deben ser informados sobre estas negociaciones competitivas, tanto para fomentar un acuerdo con cargas superiores, como para favorecer la imparcialidad. También se puede estimular la competencia restringiendo, por ejemplo, el número de concesiones disponibles de tal modo que el número de titulares potenciales de concesiones exceda al de concesiones disponibles.

En la negociación de las cargas forestales, es importante el incluir cláusulas de escalada para el reajuste de las cargas con el tiempo, teniendo en cuenta la inflación, los aumentos de precios o los aumentos de costos. Además, se deben exponer las condiciones para la reapertura de negociaciones. Si es así, es más probable obtener cargas totales más elevadas y mayores ingresos fiscales, y se reducirá inseguridad de la industria sobre la reapertura arbitraria de la negociación. Es mejor para ambas partes reducir la inseguridad. Lo corriente en las negociaciones ha sido descuidar tanto el reajuste de las cargas con el tiempo, como las condiciones para volver a abrir las negociaciones, y las cargas acordadas han permanecido sin cambios durante largos períodos. Con la inflación, estas cargas fijas acordadas han disminuido de importancia.

Costos de administración y viabilidad práctica: En la negociación, los costos de administración y las necesidades de personal dependerán, como es lógico, de la seriedad con que se realizan las negociaciones. La negociación será sencilla y fácil con un bajo costo de administración, sólo si el gobierno toma la negociación a la ligera y llega a la mesa de negociación sin preparar. Pero en tales casos, con un poder de negociación débil, el gobierno puede tener que conformarse con unas cargas relativamente reducidas que producen menos ingresos fiscales.

Si el gobierno va a entrar en negociaciones bien preparado, éstas pueden incluir importantes requisitos de información y personal, con implicaciones en cuanto a costos de administración. En primer lugar, las necesidades de personal y costos serán considerables para recoger información sobre costos y precios, y calcular el valor de la madera y de las concesiones, tanto para el comprador como para el propio gobierno. En segundo lugar, la negociación exigirá una cantidad considerable de tiempo de funcionarios superiores, no sólo en las propias negociaciones, sino también en los preparativos, y en la dirección de la recogida de información y en su análisis previo.

Finalmente, la negociación puede traducirse en tensiones y presiones considerables sobre los administradores forestales por parte de empresas que tratan de obtener madera o concesiones con cargas reducidas. Esto puede poner a los funcionarios en situaciones difíciles.

Las negociaciones que conducen a diferencias de cargas entre unas y otras concesiones pueden traducirse en una estructura confusa de cargas y en mayores costos de administración. En consecuencia, se recomienda que las negociaciones se refieran al pago de primas sobre las concesiones por una cantidad global, dejando uniforme y sin alterar la estructura de las cargas forestales sobre la madera aprovechada.

Eficacia económica en el aprovechamiento y la ordenación forestal: La negociación tiene las ventajas de la flexibilidad. En teoría la negociación puede lograr cargas forestales que reflejen el valor de la madera y también las diferencias entre especies y otras características. Si es así, la negociación podría ser eficaz para llevar la madera a su aprovechamiento más eficiente y valioso, para fomentar la plena utilización de las especies menos valiosas y para desalentar la corta excesiva de las especies más valiosas. Sin embargo, en la práctica la negociación no ha tenido éxito ni en el establecimiento de los niveles de varias cargas ni en el mantenimiento de una relación apropiada entre las cargas, necesaria para reflejar su valor relativo. La negociación se presta mejor para establecer un nivel único global de cargas, dejando la determinación de la estructura de las cargas para llevarla a cabo por otros medios.

Distribución de los efectos económicos, ingresos fiscales y rentas: La negociación del nivel de las cargas, conjuntamente con la negociación de otros términos y condiciones de las concesiones, puede emplearse para influir en el desarrollo económico. Los niveles de las cargas negociadas pueden emplearse para influir en el empleo, o en el desarrollo regional, en la disponibilidad de productos forestales o en la obtención de divisas. Por ejemplo, unas cargas menores, negociadas sobre las trozas elaboradas interiormente, pueden motivar el aumento del empleo y la disponibilidad de productos elaborados. Unas cargas menores, negociadas en una región determinada del país, pueden estimular la actividad dentro de dicha región. Sin embargo, puede suceder también en la práctica que la negociación no tenga éxito para lograr estos objetivos.

La distribución de los valores del derecho de monte de la madera cortada y del valor de las concesiones entre ingresos fiscales para el gobierno y beneficios para la industria forestal, es un resultado indudable del proceso de las negociaciones. Los párrafos iniciales hacían hincapié en la importancia del poder negociador del gobierno en la negociación de las cargas. El poder negociador de ambas partes y su experiencia para utilizarlo son factores fundamentales que determinan los niveles de las cargas y la distribución de los valores del derecho de monte.

Evaluación global de las cargas negociadas: La negociación de las cargas forestales ofrece teóricamente ventajas de flexibilidad al establecer una estructura de cargas que pueda lograr los objetivos de ingresos, aprovechamiento, ordenación forestal y desarrollo económico. Sin embargo, en la práctica puede ser que la negociación no logre todos estos objetivos.

La negociación es más apropiada para establecer el nivel de las cargas de concesión que para las cargas sobre la madera cortada. La negociación del nivel de las cargas de concesión, como tasas de autorización, rentas anuales del terreno, u otras tasas de concesión, puede servir para captar una parte del valor de las concesiones, lo que se trató en el Capítulo 6. Estos valores variarán con las concesiones, y se puede reflejar convenientemente en las cargas de concesión.

La negociación no es tan apropiada para establecer el nivel de las cargas correspondientes a los volúmenes de madera aprovechada. La negociación de las cargas sobre concesiones individuales basadas en el volumen podría dar lugar fácilmente a una estructura complicada y confusa de cargas, con distintas tasas para cada concesión y con costos de administración mayores resultantes de la variedad de las distintas tasas.

10.7 SUBASTAS DE OFERTA ABIERTA Y DE OFERTA SELLADA

Las subastas se pueden utilizar para adjudicar madera o para adjudicar concesiones y otros derechos madereros. Las subastas adjudican simultáneamente madera o derechos madereros, entre los usuarios y establecen el nivel de las cargas forestales. Sin embargo, este estudio está dedicado sobre todo a su papel para la "determinación de precios" al establecer el nivel de las cargas.

Las subastas pueden realizarse ya sea mediante oferta abierta, u oral, o mediante licitación de oferta sellada. La licitación se suele basar en términos monetarios y en cuanto al precio por metro cúbico de madera cortada; o como pago inicial de una prima sobre las ventas de madera por una cantidad global, sobre las concesiones y otros derechos madereros. Sin embargo, la licitación podría servir para establecer el nivel de cualquiera de los tipos de cargas forestales analizados en los dos capítulos anteriores. Es posible también incluir otros términos y condiciones en la licitación, por ejemplo condiciones silvícolas, condiciones sobre regeneración, propuestas de construcción de carreteras, aunque esto no es corriente.

En ciertas condiciones bien definidas de competencia entre compradores, las subastas pueden servir bien para poner de manifiesto la decisión de pagar del comprador, y para captar su valor en forma de cargas forestales sobre la madera o las concesiones.

10.7.1 Las subastas de oferta abierta en comparación con las de oferta sellada

Subastas de oferta abierta: En las subastas de oferta abierta, corrientemente denominadas subastas de viva voz, los licitadores suelen reunirse en un lugar al mismo tiempo. Las ofertas se indican verbalmente o visulamente al subastador. El nivel de cada oferta, y quizás también el licitador, es conocido por todos los licitadores.

La licitación puede avanzar o con ofertas ascendentes por parte de los compradores hasta que se logra la mayor oferta, o con ofertas descendentes, voceadas por el subastador, hasta que se ofrece una oferta y se identifica el comprador.

En el sistema de oferta ascendente, la licitación comienza con un "precio de salida" que puede ser un mínimo, precio de reserva, o el precio calculado. 1/ Las ofertas se van subiendo y anuncian libremente hasta que no existe licitador que desee hacer una oferta más alta. De este modo, la venta se hace al licitador más interesado a un precio que está por encima de la cantidad máxima que está dispuesto a pagar el segundo licitador más interesado.

En el sistema de oferta descendente, la licitación comienza con un precio que está indudablemente por encima del máximo que está dispuesto a pagar cualquier comprador y lo va bajando el subastador progresivamente hasta que se recibe una oferta. De este modo, la oferta de precio estará por debajo del máximo que esté dispuesto a pagar el licitador más interesado pero puede no estar por encima del segundo licitador más interesado o de otros licitadores. No debe permitirse que la licitación caiga por debajo del precio de salida, conocido únicamente por el subastador y basado en el precio mínimo del vendedor. 2/

Subasta de oferta sellada: En las subastas de oferta o propuesta cerrada, los licitantes tienen tiempo para considerar si van a ofertar y de decidir sobre el nivel de la oferta. Las ofertas o propuestas se someten por escrito y en sobre lacrados, de donde procede el término de subasta de oferta sellada. Las ofertas sólo se abren después de un plazo prescrito. A menos que exista colusión entre los licitantes, éstos no conocerán las ofertas de los otros.

El sistema normal cuando se piden ofertas de pliego cerrado es otorgar la venta o contrato al máximo postor. Los licitadores harán ofertas que estén ligeramente por encima de sus cálculos sobre otras ofertas esperadas pero por debajo del valor máximo que estén dispuestos a pagar. De este modo, las ofertas dependerán de la estimación del licitante sobre las evaluaciones de los otros licitantes.

Otra solución, que no se utiliza corrientemente, pero que vale la pena considerar, es invitar a hacer ofertas, en el entendimiento de que la venta o contrato se adjudicará al mayor postor, pero con un precio igual a la segunda oferta más elevada. Ofertar el máximo que se esté dispuesto a pagar será la estrategia dominante dentro de esta solución, porque hace máxima la probabilidad de ganar la adjudicación mientras que el beneficio obtenido dependerá de la oferta de un licitador independiente. De este modo, se pueden lograr precios más altos.

1/ Para las concesiones de madera, el precio de partida debe ser al menos el valor mínimo para el gobierno de la madera de la concesión, tal como se indicó en los Capítulos 5 y 6 (Secciones 5.1 a 5.4 y 6.3).

2/ Para la madera o las concesiones, éste sería el precio mínimo antes mencionado para el gobierno.

Comparación de los niveles de las ofertas en subastas de oferta abierta y de oferta sellada: Al comparar las subastas de oferta abierta y de oferta sellada, tiene un gran interés el nivel de las ofertas que se originan. La opinión predominante es que, en general, las subastas de oferta sellada producen precios ligeramente mayores que las subastas de oferta abierta porque éstas facilitan la colusión o cooperación tácita entre los licitantes (Johnson 1979 Oral Auction Versus Seal Bids; Mead 1966 Competition and Oligospsony in the Douglas Fir Lumber Industry: 188). Esta opinión está corroborada por el análisis teórico y por los resultados experimentados. 1/ Esto ha sido generalmente confirmado por estudios que comparan las ofertas de precios en las ventas de madera. 2/

En subastas experimentales controladas, con uniformidad entre licitantes, las subastas de oferta cerrada produjeron precios que eran algo superiores a los de las subastas de ofertas abiertas, ascendentes o descendentes. La diferencia era estadísticamente significativa (Coppinger, Smíth and Titus 1980 Incentives and Behavior in English, Dutch and Sealed-Bid Auctions).

En su aplicación a la madera, se ha argumentado recientemente que incluso cuando no hay colusión entre los licitantes, las ofertas selladas pueden traducirse en mayores precios (Johnson 1979 Oral Auction Versus Sealed Bids: An Empirical Investigation). Se argumenta que si algunos licitantes poseen una ventaja comparativa conocida, por ejemplo una ventaja de menor costo, las ofertas selladas favorecerán la presentación de más ofertas y una oferta ganadora más alta (Johnson 1979: 317-321). Una comparación de ofertas de precios en las ventas de madera del Servicio Forestal de los Estados Unidos en los estados de Idaho y Montana demostró que la licitación cerrada producía mayores precios que la licitación abierta en situaciones en que algunos licitantes tienen ventajas de costos o de otro tipo (Johnson 1979: 326, 330-332). Los precios en las subastas de oferta sellada fueron aproximadamente un 10% superiores que en las subastas de oferta abierta y esta diferencia era estadísticamente significativa.

Otro estudio de ventas de madera del Servicio Forestal de los Estados Unidos, basado en las ventas en los Estados de Washington y Oregón, demostró por una parte que la oferta sellada se traducía por sí misma en mayores precios, y que la presencia de licitantes foráneos se traducía en mayores precios en cualquier método de licitación (Haynes 1980 Sealed Bidding and Activity of Outside Bidders for National Forest Timber: 364). Si la licitación sellada favorece la participación de licitantes externos puede llevar a precios superiores por ambas causas. 3/

1/ Vickery 1961 Counterspeculation, Auctions, and Competitive Sealed Tenders; Coppinger, Smith and Titus 1980 Incentives and Behavior in English, Dutch and Sealed-Bid Auctions.

2/ Hohnson 1979 Oral Auction Versus Sealed Bids: An Empirical Investigation: 315-335; Haynes 1980 Sealed Bidding and Activity of Outside Bidders for National Forest Timber: 334-346; Mead 1966 Competition and Oligopsony in the Douglas Fir Lumber Industry: 139-141, 187-190, 196-200, 205-207; Mead 1967 Natural Resource Disposol Policy - Oral Auction Versus Sealed Bids: 194-224; Mead 1968 Competition for Federal Timber in the Pacific Northwest - An Analysis of Forest Service and Bureau of Land Management Timber Sales.

3/ Se ha producido en años recientes un mayor uso de las ofertas selladas en las ventas de madera de los Estados Unidos. Estudios anteriores no habían podido demostrar una relación estadísticamente significativa entre los mayores precios de oferta con el sistema de licitación sellada, a pesar de haber realizado un estudio cuidadoso, debido quizás a que en el período anterior sólo un 10% de las ventas de madera se adjudicaban mediante oferta cerrada (Mead 1966 Competition and Oligopsony in the Douglas Fir Lumber Industry: 197, 205)

En resumen, el análisis teórico, confirmado por análisis experimentales y análisis empíricos de las ventas de madera, lleva a la conclusión de que las subastas de oferta sellada pueden y de hecho llevan, a ofertas de precios algo mayores, especialmente si el número de licitantes es pequeño, si es posible la colusión y si algunos licitantes tienen ventajas de costos o de otro tipo para licitar. Las subastas de oferta cerrada pueden llevar también a precios superiores si facilitan la entrada de licitantes adicionales "forasteros".

Situaciones propicias para emplear subastas de oferta abierta o de oferta sellada: Las subastas de oferta abierta son apropiadas y efectivas si hay un número relativamente grande de licitantes independientes y similares, si hay varios lotes de madera a vender y, naturalmente, si los licitantes pueden reunirse juntos al mismo tiempo. Las subastas de oferta sellada serán probablemente más apropiadas y más eficaces si hay pocos licitantes, si se está vendiendo un solo lote de madera o una sola concesión o si los licitantes no pueden reunirse juntos.

Con un gran número de licitantes, una subasta abierta puede favorecer la competencia entre los licitantes y motivar mayores precios de oferta, haciendo subir más las ofertas con el procedimiento de oferta ascendente o garantizando mayores ofertas en el procedimiento de ofertas descendentes.

Con pocos licitantes, o con unas pocas empresas dominantes, en las subastas de oferta abierta los licitadores conocen quienes son sus competidores. La oferta abierta facilita la colusión directa o el desarrollo de un "entendimiento tácito de cooperación" entre los licitantes que se puede traducir en ofertas de menores precios. En las subastas de oferta cerrada, un postor no conoce quienes son sus competidores. Pueden entrar licitadores o postores forasteros. Como consecuencia, es más difícil la colusión o la cooperación entre licitadores. Estos no pueden conocer tan fácilmente cuál debe ser el nivel necesario de la oferta para obtener la venta. Como resultado, es probable que las ofertas cerradas logren obtener mayores precios en situaciones en que participan pocos postores.

Si se trata de vender varios lotes de madera o concesiones, una subasta de oferta abierta facilita su venta. Los licitadores que no tienen éxito en el primer lote, pueden ofertar de nuevo en el segundo o en el tercero; o los licitadores que tienen éxito, pueden ofertar para obtener más suministros de madera. Esto no se efectuará tan bien con las subastas de oferta cerrada. Los licitadores pueden obtener más madera de la que pueden utilizar si presentan ofertas elevadas, o pueden no obtener madera si someten propuestas bajas. Las ofertas selladas van bien cuando sólo hay un lote de madera, o cuando se vende un único lote de madera de una vez.

Las subastas de oferta abierta, probablemente sea mejor celebrarlas periódicamente y en momentos definidos, con un número notable de lotes de madera disponibles. Será entonces conveniente reunir a los licitadores, con lo que se aumenta la competencia.

Si es difícil o costoso el reunir a los licitadores, se vende mejor la madera mediante ofertas cerradas, en cuyo caso las ventas se distribuyen mejor con subastas frecuentes de lotes simples, de tal modo que los que no tengan éxito pueden presentar pronto una propuesta para la próxima subasta.

10.7.2 Ejemplos de subastas para establecer el nivel de las cargas forestales:

Las subastas se han empleado para la venta de madera en numerosos países tropicales. Generalmente se han empleado en circunstancias especiales, pero su éxito sugiere que hay campo para un uso más extenso. Los ejemplos aclaran algunas de las aplicaciones de las subastas para la determinación de las cargas forestales.

Nigeria: En Nigeria se han aplicado las subastas con una base limitada. La madera de plantaciones de Gmelina se vendió mediante subasta de 1960 a 1966 en la reserva forestal de Alepaka, en el Estado de Anambra. Había que cortar a la tala rasa las áreas de plantación y volverlas a plantar. Se inventarió la madera en pie para calcular las existencias (volumen por hectárea). El Departamento Forestal determinó entonces un precio para cada lote. El lote se anunció, se invitó a la presentación de ofertas selladas y se aceptó la oferta más alta.

Sabah, Malasia: En Sabah, Malasia, se han empleado ofertas cerradas para adjudicar derechos de corta y para establecer el nivel de las cargas forestales en autorizaciones especiales, en situaciones en que hay competencia por las autorizaciones. Los precios de oferta a finales de los años 70 variaron de 0,20 $ Malasios/pH a 0,30 $ Malasios/pH (2,50 $ EE.UU./m^3 a 3,80 $ EE.UU./m^3) además de los cánones normales.

Aunque las autorizaciones especiales son, cada una, menores en superficie, y más cortas en duración que los Convenios sobre Concesiones, son una forma importante de tenencia en Sabah. Son más numerosas e incluyen una superficie total mayor. En 1980, las Autorizaciones Especiales (de 5 a 20 años de duración) ascendían en número a 114 y abarcaban unos 8,4 millones de hectáreas.

Estados Peninsulares de Malasia: Una serie de estados peninsulares de Malasia han aplicado una Prima sobre las autorizaciones de madera además del canon basado en el volumen y de la Tasa Silvícola. La Prima, normalmente una carga basada en la superficie, pretendía reflejar los aumentos de los valores de la madera y las variaciones de estos valores entre las autorizaciones. (FAO 1973 Logging and Log Transportation in Peninsular Malaysia: 186-187; Noordin 1977 Assessment of Forest Revenue Based on Inventory Data).

Aunque la Prima normalmente se solía determinar administrativamente, una serie de estados empleaban, para establecer los niveles, las subastas de oferta sellada. Los precios de oferta en los años 1970 se fueron elevando con el tiempo reflejando los valores crecientes de la madera. Como promedio llegaron al doble o el triple de las tasas establecidas administrativamente (Noordin 1977 Assessment of Forest Revenue Based on Inventory Data).

Tailandia: En Tailandia, tanto la madera de plantaciones como la madera de recuperación de áreas a cortar para plantaciones, se venden normalmente mediante subasta. El Departamento Real Forestal establece un precio mínimo para la madera de plantaciones que se subasta. Las subastas se celebran en las oficinas forestales regionales, con ofertas mediante proposición sellada. Estas subastas han logrado precios de 3 a 5 veces superiores a las tarifas de los cánones establecidas administrativamente.

Aunque es pequeño el volumen de madera vendido en la actualidad por subasta, con el compromiso de Tailandia por desarrollar las plantaciones, el volumen de madera disponible para la venta mediante subasta, procedente de madera de recuperación y de madera de plantaciones, va a aumentar sustancialmente.

10.7.3 Evaluación de las subastas para establecer el nivel en las cargas forestales

Ingresos financieros para el gobierno: Cuando se puede fomentar la competencia entre los licitadores, las subastas pueden ser un método efectivo para establecer el nivel de las cargas sobre la madera cortada y el nivel de las cargas de concesión. Mediante subastas competitivas, las ofertas se aproximan a la cantidad máxima que está dispuesto a pagar el segundo mayor postor, como se explicó anteriormente, y los ingresos para el

gobierno serán máximos. En condiciones competitivas, las ofertas de precios sobre lotes de madera de diferentes especies, tamaños y calidades, en distintas localizaciones y a diferentes distancias de los puertos o de las industrias transformadoras, reflejarán los distintos valores del derecho de monte de la madera. De este modo, las subastas pueden ser un medio flexible para determinar las cargas que reflejen los valores de la madera y den el máximo de ingresos fiscales.

Las subastas pueden emplearse también para establecer el nivel de cargas de las concesiones y otros derechos madereros ya sea una cantidad global inicial o cargas anuales como las descritas y evaluadas en los Capítulos 8 y 9 (Sección 8.3, 8.4, 8.5, 9.3, 9.4, 9.5). Las subastas son el ideal para establecer tales cargas ya que es difícil determinar por estimación, el valor de las concesiones u otros derechos madereros para los compradores.

Se puede estimular la competencia si las concesiones que se ofrecen no son tan grandes que sólo interesan a unos pocos licitadores, si se anuncian debidamente y si el suministro de las concesiones disponibles se limita de tal modo que los licitadores potenciales excedan las concesiones disponibles. Condiciones similares se aplican para estimular la competencia en subastas de lotes de madera.

Si las cargas forestales se establecen mediante subastas, es probable que respondan mejor a los cambios de los valores del derecho de monte y de los valores de las concesiones. En consecuencia, es probable que los ingresos sean más variables que con otros métodos, pero también superiores siempre que las subastas logren licitaciones en condiciones de competencia.

Costos de administración y aplicación práctica: Hay ciertos costos administrativos por una sola vez, incluidos al establecer los procedimientos de subasta. Además, hay costos de publicidad, de ejecución del sistema de subasta, de garantizar licitadores suficientes para lograr una subasta competitiva, y así sucesivamente. Aparte de estos costos administrativos, el costo de una subasta puede ser relativamente reducido.

Si las subastas se desarrollan satisfactoriamente, con licitación competitiva, se reduce mucho la necesidad de calcular con exactitud los valores del derecho de monte y del valor de las concesiones para establecer el nivel de cargas sobre la madera y las concesiones. Las necesidades de personal y los costos de recogida de información sobre precios y costos de estimación de los precios de los productos forestales, costos de elaboración, costos de transporte y costos de explotación, de cálculo de los valores del derecho de monte, y de establecimiento de las cargas, se reducen o se eliminan.

Para la mayoría de los países, es probable que las condiciones de competencia necesarias para que las subastas se desenvuelvan con eficacia, sólo se den en ciertas situaciones; que sólo se encuentren en ciertas partes del país o que se apliquen únicamente a ciertos tipos de madera o de derechos madereros. De este modo, aunque siga necesitándose la evaluación de la madera para establecer las cargas mediante otros métodos, el nivel de cargas que se logre mediante subastas puede ayudar al proceso de evaluación. Las subastas de madera o concesiones, incluso en áreas limitadas, puede proporcionar información útil, a partir de la subasta de precios, sobre los niveles generales de los valores del derecho de monte, sobre las diferencias en los valores del derecho de monte entre especies y localizaciones, con la distancia, etc. y sobre los valores de las concesiones. De esta forma, las subastas pueden complementar y servir de apoyo a otros métodos de determinación del nivel de las cargas forestales.

Eficacia económica en el aprovechamiento y la ordenación forestal: Mediante licitación competitiva, ya sea con subastas de licitación abierta o de oferta sellada, si la licitación llega a reflejar con aproximación el valor de la madera incluida, las cargas forestales establecidas mediante licitación se aproximarán al valor relativo de las diferentes especies, calidades, ubicaciones y otras características de la madera incluida. En tales circunstancias, las especies de mayor valor atraerán mayores ofertas y las especies de menor valor, las ofertas mínimas; los rodales próximos o mejor situados atraerán ofertas más elevadas y los rodales distantes o peor situados, ofertas bajas. En consecuencia, los incentivos para cortar en exceso los rodales de mayor valor o los rodales próximos, se verán desalentados por la oferta de cargas más elevadas y el aprovechamiento de las especies de menor valor o de los rodales más distantes se verá estimulado por la oferta de menores cargas.

Las cargas forestales establecidas mediante subastas sirven para adjudicar la madera entre los licitadores y para destinarla a un uso más valioso desde el punto de vista financiero. Si la madera tiene más valor para un licitador, porque cuenta con una industria transformadora más eficiente, podrá pujar él por encima de los otros y se le adjudicará la madera con una propuesta de carga más alta. O también, si la madera tiene un mayor valor financiero como trozas de aserrar que como trozas de exportación, las subastas adjudicarán la madera para aquel uso y con un nivel de carga que refleje su valor en dicho uso. De este modo, se favorece la eficacia en el aprovechamiento y en la ordenación forestal, aunque únicamente si la licitación es competitiva y si todos los beneficios y costos económicos se reflejan en los valores financieros para los licitadores. Si existen beneficios económicos para el aprovechamiento de la madera con ciertos fines, puede resultar conveniente el establecer ciertas limitaciones para la adjudicación de la madera a través del proceso de subasta. Por ejemplo, puede ser económicamente conveniente el reservar un cierto volumen de madera para uso local o para su elaboración en el país o para subastarla independientemente.

Distribución de los efectos económicos, ingresos fiscales y rentas: Si se logra la competencia entre licitadores, cabe esperar que las subastas se traduzcan en cargas forestales que se aproximen al valor de la madera o de las concesiones, para los licitadores. En tales circunstancias, el valor del derecho de monte de la madera lo recaudará el gobierno como ingresos en lugar de ir a parar a la industria como beneficios superiores a los normales.

La distribución de los efectos económicos sobre el empleo, el desarrollo regional, los precios y los ingresos de divisas será el resultado de destinar la madera a su uso financieramente más valioso y al mayor postor. Como las subastas adjudican la madera al máximo postor, no se prestan ni son apropiadas para lograr los objetivos de distribución. Estos objetivos sólo pueden lograrse introduciendo limitaciones, como las anteriormente mencionadas, en las que se reserva un cierto volumen de madera para su destino a usos internos o para su transformación en el país.

Evaluación general y orientaciones para las subastas: Si se puede confiar en que compitan los licitadores o se puede fomentar su competencia, las subastas de oferta abierta o de oferta sellada pueden dar buen resultado para establecer cargas sobre la madera y sobre las concesiones que se aproximen a sus respectivos valores. Si se puede lograr la competencia entre los licitadores, las cargas forestales reflejarán el valor relativo de las distintas especies y calidades de madera en diferentes lugares, etc. Se fomentará la utilización de la madera de menos valor, y se desalentará la corta excesiva de las especies de mayor valor. Las cargas se acercarán al valor para el comprador y los ingresos fiscales serán máximos. La administración será relativamente fácil. La evaluación de la madera será menos necesaria y, e.. consecuencia, será menos apremiante la necesidad de datos sobre precios y costos.

Sin embargo, todas estas ventajas dependen crucialmente de la capacidad del gobierno para fomentar la competencia entre los licitantes. Cuanto mayor sea el nivel de competencia que se fomente, más se aproximará la oferta al máximo que esté dispuesto a pagar el comprador.

Las subastas pueden introducirse convenientemente de forma limitada, aplicándolas a la venta de ciertas maderas o a ciertas áreas, eligiendo aquellas situaciones en que exista competencia, o se pueda fomentar. Se sugiere, por ejemplo, vender la madera en lotes relativamente pequeños para hacerlos atractivos a un gran número de licitadores y para facilitar que casi todos los licitadores obtengan al menos parte de su suministro de madera. Esto estimulará la competencia y al propio tiempo brindará iguales oportunidades a todos los licitadores.

El uso limitado de las subastas proporcionará información sobre el valor de la madera para los compradores, lo que servirá como orientación para la evaluación de la madera y para el establecimiento de cargas sobre otras maderas.

10.8 MERCADOS PUBLICOS DE TROZAS

Para los países en desarrollo, los mercados públicos de trozas ofrecen algunas ventajas evidentes no sólo para establecer el nivel de las cargas forestales, sino también para la ordenación forestal, para adjudicar la madera entre diversos usos y para fomentar el desarrollo económico. Los mercados públicos de trozas de Tailandia proporcionan un buen ejemplo de su aplicación y potencial.

En cuanto a los países desarrollados, en los Estados Unidos se han propuesto formalmente mercados públicos de trozas para la venta de madera pública. Se han evaluado cuidadosamente, pero todavía no se han experimentado (Mead 1976 Log Sales vs. Timber Sales; Clawson 1978 Public Log Markets as a Tool in Forest Management). Estas propuestas de los Estados Unidos, junto con su evaluación y las experiencias prácticas de Tailandia proporcionan un esquema útil para la evaluación del potencial de aplicación de los mercados públicos de trozas en los países en desarrollo.

10.8.1 Descripción y funcionamiento de los mercados públicos de trozas

La estructura básica de un mercado público de trozas consiste en (a) un patio para el acopio de trozas, en el que se entregan las trozas, (b) instalaciones de clasificación y separación y (c) procedimientos para la venta de las trozas, ya sea mediante subasta periódica o sobre una base regular a precios establecidos. Aunque se explica la estructura básica de los mercados públicos de trozas y se describe una o dos variaciones, pueden introducirse variaciones en la estructura y funcionamiento de un mercado público de trozas a fin de adaptarlo a las condiciones de cada país o lugares y circunstancias determinadas.

Los mercados públicos de trozas deben situarse normalmente en algún punto natural de confluencia de trozas, donde converge el sistema de transporte de trozas, donde exista una concentración de industrias transformadoras o donde se transborden las trozas de unos sistemas de transporte a otros. Sin embargo, también pueden establecerse los mercados de trozas en lugares en que el gobierno desee desarrollar centros de elaboración de la madera.

El buen funcionamiento de cualquier empresa privada u organismo público, debe permitirles enviar las trozas al mercado público para su separación, clasificación y venta. La venta de trozas de propiedad privada a través del mercado de trozas aumentaría el volumen manejado y favorecería un mercado de trozas más amplio y más competitivo, una mayor competencia en las licitaciones y precios superiores para todas las trozas.

En el patio de acopio de trozas, éstas se clasifican y separan en un número prudencial de calidades,basadas en la especie,tamaño y calidad y relacionadas con sus usos, para madera aserrada, madera terciada, trozas de exportación, productos para muebles, etc.

Si las trozas se venden mediante subasta, las trozas clasificadas se venderían en subastas regulares, semanal o mensulamente, en partidas de tamaño relativamente pequeño, para hacerlas accesibles al mayor número posible de licitadores, atrayendo de este modo los máximos precios.

Algunas de las trozas podrían venderse a precios fijos basados en precios de subasta o en precios de "liquidación de mercado", ajustados en más o en menos a fin de mantener un equilibrio entre unas existencias mínimas y unos precios estables. Otra alternativa puede consistir en ventas negociadas de algunas trozas. En muchas situaciones puede ser una solución factible la combinación de ventas por subasta con los otros dos métodos de venta que acaban de indicarse, para los cuales los precios de subasta sirven de punto de referencia.

Los mercados de trozas evitan el problema, de la evaluación de la madera antes de determinar las cargas forestales para la madera en pie, y evitan también la cubicación de la madera en pie antes de su venta.

Por otra parte, la adjudicación de madera pública mediante mercados públicos de trozas, exige la participación del gobierno en empresas conjuntas o la propiedad y gestión de las concesiones totalmente a cargo del gobierno, tal como se describió en el capítulo anterior (Sección 9.16). Esto asigna al gobierno un papel mucho más activo en la explotación maderera, en la planificación y supervisión de las operaciones de explotación, en la contratación y supervisión de los contratistas de explotación, y en el trazado y construcción de carreteras.

10.8.2 Ejemplos de mercados públicos de trozas

El ejemplo más completo de mercados públicos de trozas es el de Tailandia. Hay otros ejemplos de situaciones con algunas de las características de los mercados públicos de trozas.

Tailandia: En Tailandia, los mercados de trozas que dirige la Organización de Industrias Forestales, propiedad del gobierno, sirven como ejemplo de mercados de trozas que funcionan con éxito y están bien establecidos. La Organización de Industrias Forestales de propiedad estatal, mencionada en el Capítulo 8 (Sección 8.16), es la mayor titular de concesiones de Tailandia. Controla más de las tres cuartas partes de los bosques de teca en edad de cortabilidad, tiene casi la responsabilidad exclusiva de la extracción y comercialización de la teca y del yang (Diterocarpus spp.), y lleva directamente la mayoría de los aprovechamientos. También dirige tres grandes aserraderos, varias industrias para una elaboración más avanzada de la madera y una serie de pequeños aserraderos portátiles que funcionan en los bosques.

Alrededor de la mitad de las trozas producidas en las operaciones de explotación de la Organización, pero no utilizadas en los aserraderos de la Organización de Industrias Forestales, o en la Compañía Thai de Madera Terciada, de propiedad gubernamental, se transportan a dos patios centrales de acopio de trozas cerca de Bangkok, y se venden mediante subasta pública.

Estos patios de acopio de trozas sirven como base del mercado de trozas. Las trozas separadas y clasificadas, procedentes del patio de acopio, se venden en subastas dos veces al mes mediante licitaciones de oferta sellada. Se establece un precio mínimo determinado. Las subastas han tenido éxito al lograr precios competitivos para las trozas, participando en cada subasta de 30 a 50 industrias transformadoras u otros licitadores.

Las trozas de teca de calidad inferior, no utilizadas en los aserraderos portátiles de la Organización de Industrias Forestales, se venden localmente en subastas periódicas.

10.8.3 Evaluación de los mercados públicos de trozas

Ingresos financieros para el gobierno: Los mercados públicos de trozas se basan en la venta del producto primario y en los valores de las trozas y no en la venta de la madera en pie y en los valores del derecho de monte. De este modo, la rentabilidad financiera neta para el gobierno se obtiene a partir de los precios recibidos por las trozas, menos los costos realizados en la explotación maderera y el transporte de las trozas hasta el mercado de trozas. Si los precios recibidos por las trozas son elevados, y los costos de explotación y transporte de las trozas (o pagos a los contratistas de explotación y transporte en camión) son razonables, la rentabilidad financiera neta para el gobierno será elevada y reflejará los valores del derecho de monte.

Los mercados públicos de trozas pueden ser una fuente eficaz de ingresos si logran unos precios para las trozas que se aproximen a los valores máximos que esté dispuesto a pagar el comprador. Los mercados de trozas lo lograrán si son eficaces y competitivos, esto es:

- si están situados en un punto céntrico, para reducir al mínimo los costos del transporte de trozas.

- si funcionan eficientemente y con costos reducidos.

- si generan una competencia suficiente entre los licitadores que garanticen que las ofertas se aproximan al valor máximo de las trozas que está dispuesto a pagar el comprador.

- si favorecen la adjudicación de las trozas para su uso más valioso a través de una licitación competitiva.

Para lograr unos ingresos fiscales forestales elevados, es necesario que el mercado de trozas sea eficaz y competitivo, pero esto no es suficiente. Es importante también que la explotación y el transporte de las trozas se organicen y se realicen de forma eficiente y a costo reducido.

El gobierno puede emprender por sí mismo los actividades de explotación y transporte de las trozas aunque es más probable que dependa de contratistas. Si el gobierno cuenta con contratistas para actividades específicas de explotación y transporte de trozas, será necesario aún planificar eficazmente el conjunto de operaciones, si se quiere reducir los costos al mínimo. Para lograr esta reducción será necesario también supervisar y coordinar las actividades de los contratistas.

Finalmente, cuando se utilizan contratistas para las funciones de explotación y transporte de trozas, es importante fomentar la competencia para los contratos. La competencia entre los contratistas garantizará que los niveles de contratación de la explotación y el transporte reflejen los costos realizados y que se obtenga una rentabilidad aceptable sobre la inversión, mediante contratistas eficientes. La licitación de los contratos de explotación mediante oferta abierta u oferta sellada favorecerá la competencia.

Se mejorará la competencia si se fomenta la explotación por contrata y la actividad del transporte de trozas, si se favorece la entrada de nuevos contratistas y si se estimulan las operaciones por contrata relativamente pequeñas, siempre que estén justificadas.

Costo de administración y aplicación práctica: Los mercados públicos de trozas ofrecen varias ventajas administrativas y ahorros en los costos. Sin embargo, harán falta también nuevas iniciativas administrativas.

La venta de madera mediante mercados públicos de trozas evitaría el proceso laborioso y costoso de valorar la madera, necesario para establecer el nivel de las cargas en la mayoría de los otros métodos.

La supervisión de las normas de aprovechamiento, de las exigencias silvícolas, las operaciones de explotación por entresaca, la regeneración, los raleos de las plantaciones, etc. podría ser más sencilla, si la explotación la realizase el servicio forestal, un organismo público o contratistas directamente responsables ante el servicio forestal.

Los problemas administrativos de evasión se reducirían al mínimo mediante los mercados públicos de trozas. Las trozas las cubica el organismo responsable del funcionamiento del mercado de trozas, antes de su venta. Puede exigirse el pago previo de los compradores antes de llevárselas.

Junto con estas ventajas, la venta de madera mediante mercados públicos de trozas exigiría nuevas iniciativas. El servicio forestal, o un nuevo organismo público, tendrán que adoptar iniciativas para la planificación y coordinación de las actividades de explotación forestal, sobre la red de transporte y en cuanto a las actividades del transporte de trozas. Habrá que fomentar las ofertas de contratistas de explotación y transporte de trozas y efectuar su selección, supervisar a los contratistas, y exigirles el cumplimiento de las condiciones relativas a la explotación y la ordenación forestal. Otra alternativa sería que el servicio forestal u organismo público tuvieran que desarrollar su propia capacidad en cuanto a explotación o transporte de trozas o en ambas operaciones.

El desarrollo de estas capacidades representaría importantes costos de ejecución y necesidades de personal, aunque se verían compensados, en parte o por completo, por las reducciones de costos y personal para la evaluación de la madera en pie, para la vigilancia de las actividades de explotación y para hacer cumplir la reglamentación.

El gobierno tendrá que proveer fondos para los costos iniciales de financiación de la construcción de carreteras y de las actividades de explotación aunque estos costos se recuperarán posteriormente mediante la venta de trozas en los mercados de trozas. Estos gastos iniciales serán sobradamente recuperados si los mercados públicos de trozas se traducen en unos mayores ingresos fiscales netos como resultado de una mayor competencia por las trozas y de una mejor asignación de las trozas entre los usuarios y los usos finales.

Eficacia económica en el aprovechamiento y la ordenación forestal: Los mercados públicos de trozas ofrecen importantes ventajas en el aprovechamiento de las trozas y del recurso forestal y ventajas también para la ordenación forestal.

En cuanto a la utilización, los mercados públicos de trozas contribuyen a encauzar las trozas hacia su aprovechamiento más valioso, y para la producción de los productos elaborados de mayor valor. La clasificación y separación de las trozas en partidas uniformes por especies, tamaños y calidades, ajustadas a los usos finales, y la venta de estas partidas mediante subasta ayudará a destinar las trozas a su aprovechamiento más apropiado. Además, con un consumo de trozas uniformes en cuanto a especies, tamaños y calidades, tanto la producción de productos elaborados como el rendimiento de las trozas pueden ser mayores. Si los mercados de trozas favorecen también la agrupación de las industrias transformadoras en sus proximidades, ello facilitará también la utilización de los desperdicios de madera para astillas para pulpa, tableros, pulpa, etc.

De este modo, los mercados de trozas pueden extender a las empresas más pequeñas, no integradas, los beneficios ya logrados por las grandes empresas integradas, consistentes en la adjudicación de las trozas para su mejor uso y en el aprovechamiento de los desperdicios de madera para la obtención de otros productos.

Además de mejorar el aprovechamiento de las trozas, los mercados públicos de trozas brindan oportunidades para mejorar el aprovechamiento del bosque. Con los ingresos forestales recaudados de las ventas de trozas en lugar de la madera en pie, resultará económico aprovechar la madera siempre que los precios previstos para las trozas cubran los costos marginales o adicionales del aprovechamiento y entrega de las trozas.

Estos costos, resultantes de aprovechar madera adicional de una masa pueden ser bastante reducidos, sobre todo si ya están construidas las carreteras de explotación y si ya se está realizando la explotación en el área (ver Capítulo 4, Sección 4.4). Si es así, incluso las trozas de menor precios pueden cubrir sus costos marginales, o adicionales, de aprovechamiento, generando ingresos forestales aicionales y aportando un valor marginal positivo del derecho de monte. Se favorecerá la extracción de las especies de menos precio, los árboles y trozas de menor diámetro y la madera de menor calidad, lográndose una utilización más completa del bosque.

Además, los mercados públicos de trozas pueden facilitar la ordenación forestal e incorporar valores económicos no comerciales en las decisiones sobre aprovechamientos. Se podrán cortar los árboles que deban estraerse por razones silvícolas o de ordenación forestal, vendiéndose las trozas en el mercado público de trozas, incluso aunque los precios recibidos no cubran los costos de explotación y transporte. También se pueden establecer tasas por metro cúbico a pagar a los contratistas de explotación para estimular la extracción de ciertos árboles o masas para fines silvícolas o de ordenación forestal (incluso aunque los precios recibidos no lleguen a cubrir los costos y la madera no sea aprovechada por operaciones privadas).

Por ejemplo, en la ordenación de masas de monte alto, puede fomentarse la extracción de especies no deseables mediante cantidades superiores por metro cúbico en los contratos de explotación, que reflejen los beneficios económicos de su extracción. La explotación de recuperación en las áreas de plantación se puede favorecer mediante cantidades más elevadas en los contratos de explotación que reflejen los beneficios económicos resultantes de despejar el terreno. Análogamente, en la corta por entresaca de masas de monte alto, se puede desalentar la corta de los árboles de las especies más valiosas mediante cantidades inferiores en los contratos de explotación que quiten el interés a la extracción de aquellos árboles.

Además de las cantidades de contratación, los términos y condiciones de los contratos pueden incluir también cláusulas que exijan o estimulen las actividades silvícolas que se deseen.

Distribución de los efectos económicos, ingresos fiscales y rentas: Los mercados públicos de trozas, si están situados en lugares convenientes, pueden servir como catalizadores del desarrollo de la industria de productos forestales o del desarrollo regional. Vendiendo las trozas en partidas pequeñas, apropiadas para ciertos usos finales, clasificadas y separadas por especies, calidades y tamaños, los mercados públicos de trozas pueden facilitar el que las industrias transformadoras pequeñas compitan con las empresas grandes integradas. Esto puede hacer posible el establecimiento o expansión de una industria local de elaboración que utilice de modo más completo los suministros de madera.

La localización de los mercados de trozas puede servir como incentivo importante para la concentración de aserraderos, industrias de chapa y madera terciada, fábricas de muebles y otras industrias de transformación de la madera, y el establecimiento de centros de elaboración de madera. Con la clasificación de las trozas, cada una de las industrias puede concentrarse en la producción de productos determinados. La concentración de la industria transformadora en ciertos centros puede favorecer también el desarrollo de nuevas industrias transformadoras basadas en desperdicios de madera y que proporcionen productos como tableros de partículas, tableros de fibra, o incluso pulpa de madera. De este modo, los mercados de trozas pueden desempeñar un importante papel para el desarrollo regional.

Los mercados de trozas pueden contribuir también a aumentar el empleo. Se aumentará el empleo por metro cúbico de madera aprovechada si se elabora una proporción mayor de madera en lugar de exportarla, por ejemplo, como trozas. El empleo se aumentará aún más si los mercados de trozas favorecen un aprovechamiento más completo del bosque y la utilización de los desperdicios de madera para productos secundarios.

Si los mercados de trozas favorecen la producción de productos elaborados, pueden dar lugar también a menores precios y a una mayor disponibilidad de productos forestales dentro del país o al aumento de ingresos de divisas procedentes de las exportaciones de productos elaborados.

Si los mercados de trozas pueden funcionar eficazmente, y las licitaciones son competitivas, la distribución del valor del derecho de monte de la madera irá sobre todo como ingresos fiscales para el gobierno, en lugar de ir como beneficios para la industria forestal. El aumento del empleo en la elaboración se traduciría en mayores rentas para el empleo y se podría traducir en mayores salarios, y el aumento de productos elaborados disponibles podría traducirse en menores precios para estos productos.

Evaluación global y pautas de los mercados públicos de trozas: Como se deduce de la evaluación anterior, los mercados públicos de trozas pueden ofrecer ventajas importantes en cuanto a ingresos fiscales forestales, en la asignación de la madera para distintos usos, en la ordenación forestal y también en la recaudación de ingresos. La competencia entre compradores en el mercado de trozas, puede motivar licitaciones que se aproximen al precio máximo que están dispuestos a pagar los compradores y destinar las trozas a aquellos compradores que pueden utilizarlas mejor y para los productos más valiosos. El resultado puede ser el aumento de los ingresos fiscales forestales.

Las oportunidades para controlar de un modo más directo las operaciones de explotación facilitarán un mejor aprovechamiento del bosque y mejorarán la ordenación forestal. Los mercados públicos de trozas evitan también problemas administrativos y necesidades de personal en las evaluaciones del derecho de monte para determinar el nivel de las cargas.

Uno de los principales inconvenientes de los mercados públicos de trozas está en las exigencias administrativas y necesidades de personal para planificar las operaciones de explotación y para supervisar a los contratistas de explotación. Otro inconveniente está en la inversión inicial necesaria, por una sola vez, para la construcción de carreteras y la financiación de la puesta en marcha de las operaciones de explotación maderera. Estos inconvenientes pueden limitar la aplicación de los mercados públicos de trozas en muchos países.

Debido a estos inconvenientes administrativos y también a que los mercados públicos de trozas funcionan mejor cuando existe competencia entre los compradores, se recomienda introducir los mercados públicos de trozas de forma limitada y limitarse a aquellas situaciones en que se pueda garantizar la competencia entre los compradores. La introducción limitada de los mercados de trozas en uno o dos lugares permitiría obtener experiencia en el funcionamiento de los mercados de trozas y en la planificación y supervisión de las operaciones de explotación maderera, con unas necesidades asequibles en cuanto a personal y presupuesto. Esto serviría para capacitar y dar experiencia al personal y permitiría extender después los mercados de trozas a otras áreas.

Los mercados de trozas ofrecen buenas perspectivas sobre todo para países tropicales con bosques diversos y muchas especies. Pueden facilitar un aprovechamiento más completo de la madera y una mejor ordenación forestal.

10.9 CARGAS FORESTALES MINIMAS

Este capítulo se ha dedicado hasta ahora al establecimiento del nivel de las cargas forestales, basado en el valor para la industria forestal del derecho de monte de la madera y en el valor de las concesiones para sus titulares, que dan los valores para los compradores definidos en el modelo de intercambio del Capítulo 3. Sin embargo, la otra consideración al definir el nivel de las cargas es el valor de la madera y de las concesiones para los vendedores, que es la base para las cargas forestales mínimas.

En el Capítulo 5 se estableció la base conceptual para las cargas forestales mínimas sobre la madera cortada. Las cargas mínimas deben cubrir por lo menos los costos administrativos de la venta de la madera, a menos que haya beneficios económicos en el aprovechamiento de la madera.

Se justificarían unas cargas mínimas superiores si se espera que la madera en pie tenga en el futuro mayor valor financiero para el gobierno, o si existen alternativas importantes de uso de la madera. Si se confía en que la madera tenga un mayor valor en el futuro y que se venda con mayores cargas forestales deben establecerse hoy unas cargas forestales mínimas que reflejen el valor actual descontado de los mayores ingresos futuros que se esperan. 1/ También se justificarán unas cargas mínimas más elevadas si existen importantes usos económicos alternativos del bosque y de la madera en pie, para alimentos, caza, hojas, corteza, medicinas y otros numerosos productos secundarios; o por el control de la erosión, la protección de cuencas hidrográficas y otros valores. La mayoría de estos usos alternativos incluyen valores no comerciales y requieren análisis económicos para su evaluación. 2/

Es importante establecer cargas forestales mínimas sobre la madera cortada para evitar vender la madera demasiado barata, a precios inferiores al costo de su venta, por debajo del valor que tendría en otros usos o por debajo del valor de sus usos futuros. Después de todo, si la madera se deja sin cortar, estará aún disponible para venderla el próximo año. Por otra parte, si hay beneficios económicos del aprovechamiento de la madera de ciertas especies, en ciertas áreas o en ciertas situaciones, deben reducirse las cargas mínimas para reflejar estos beneficios y para fomentar el aprovechamiento. Algunos de estos beneficios económicos incluyen los procedentes de explotaciones de recuperación, o salvamento, de aprovechamientos silvícolas o de una mejor utilización, como ya se indicó en el Capítulo 5.

El establecimiento de cargas mínimas sobre las concesiones es igualmente importante. La base conceptual de las cargas mínimas de concesión se presentó en el Capítulo 6 (Sección 6.3). La base para las cargas mínimas de concesión es análoga al de las cargas mínimas sobre la madera. Las cargas mínimas sobre las concesiones deben reflejar los costos administrativos para el gobierno de la adjudicación y supervisión de las concesiones. Estarían justificadas unas cargas mínimas más altas sobre las concesiones si se espera que las concesiones tengan en el futuro un mayor valor financiero para el gobierno o si los usos alternativos de las áreas de concesión tienen un valor económico importante. Estos valores económicos alternativos, mencionados al analizar las cargas mínimas sobre la madera cortada, incluyen una serie de usos no comerciales y de valores ambientales.

El establecimiento de cargas forestales mínimas sobre la madera y sobre las concesiones exige tanto un análisis financiero de los costos administrativos implicados como un análisis económico de los usos alternativos de la madera en pie y del área de concesión. Teóricamente, las cargas mínimas deben variar con la especie, con el lugar y con otros factores. Sin embargo, en la práctica puede ser más sencillo, más fácil y quizás más seguro aplicar una carga mínima uniforme a todas las especies de madera de todo el país y una carga uniforme de concesión a todas las áreas de concesión.

1/ El concepto de valores actuales descontados se analizó en el Capítulo 5. El concepto y el sistema para hacer el descuento se explican en el estudio de Gregersen y Contreras "Análisis Económico de Proyectos Forestales" de 1979: 99-110.

2/ El Capítulo 7 del estudio Análisis Económico de Proyectos Forestales de Gregersen y Contreras, 1979, analiza los precios-sombra de los productos forestales cuando no existen precios de mercado o hay unas medidas inadecuadas de los valores económicos.

10.10 RESUMEN

Este capítulo ha analizado y evaluado seis métodos para determinar el nivel de las cargas forestales. Representan una diversidad de sistemas para establecer el nivel de las cargas. Las ventajas, inconvenientes, beneficios y problemas de cada método se han evaluado dentro del marco de los cuatro grandes criterios establecidos en el Capítulo 7, y aplicados anteriormente a los tipos de cargas forestales.

El Cuadro 10.1, presentado al principio del capítulo, sirve como evaluación resumida de los seis métodos de determinación del nivel de las cargas.

Del análisis y evaluación de estos seis métodos y del estudio de su aplicación en los países tropicales, surgen dos conclusiones. En primer lugar, aunque cada método tiene ventajas e inconvenientes que le hacen apropiado para situaciones específicas, no existe un sólo método para establecer el nivel de las cargas forestales que sea apto para todas las situaciones. Por ejemplo, los mercados públicos de trozas pueden ser apropiados si existe una fuerte competencia por las trozas, si hay beneficios procedentes de la utilización integrada de las trozas y si la administración forestal está equipada para gestionar el mercado de trozas, planificar y supervisar las actividades de explotación maderera. Las subastas de madera en pie mediante oferta abierta u oferta sellada pueden ser convenientes cuando haya competencia por la madera en pie o se pueda estimular. En tales condiciones, las subastas pueden tener ventajas importantes.

Las soluciones mediante fórmula y las cargas ad valorem tienen ventajas en el reajuste de las cargas con los cambios de los precios y la inflación, pero sólo son apropiados cuando se dispone de los precios de las trozas o de los productos forestales, o si se pueden establecer precios estipulados.

Las cargas de cuantía fija, establecidas administrativamente, son de amplia aplicación, pero tienen problemas importantes. Para reflejar los valores del derecho de monte o el valor de las concesiones, o para producir ingresos fiscales importantes, dependen de la evaluación de los valores del derecho de monte o de las concesiones. Además, se ha demostrado que son difíciles de ajustar a los cambios de los valores del derecho de monte y a la inflación.

La negociación de las cargas forestales tiene una aplicación limitada. Se recomienda únicamente para determinar el nivel de las cargas de concesión consistente en una cantidad global inicial y si el poder de negociación del gobierno es análogo al de la industria forestal.

La segunda conclusión que se deduce es que varios de estos métodos pueden ayudar a determinar el nivel de las cargas establecido mediante alguno de los otros métodos. Por ejemplo, la oferta de precios del derecho de monte en subastas de oferta abierta o de oferta sellada pueden dar información sobre los valores del derecho de monte, los que a su vez pueden ayudar a establecer los niveles de las cargas determinadas administrativamente, los niveles de las tasas ad valorem, o para establecer los parámetros en las soluciones a base de fórmulas. Los mercados públicos de trozas, por ejemplo, generarán precios de las trozas que pueden servir como base para las cargas ad valorem. Los mercados públicos de trozas darán también información sobre los costos de explotación maderera, los costos de transporte de las trozas y sobre los valores del derecho de monte, útiles para establecer los niveles de las cargas determinadas administrativamente, los niveles de las tasas ad valorem y los parámetros de las soluciones mediante fórmulas.

De esta forma pueden derivarse ventajas de una combinación planificada e integrada de los métodos de determinación del nivel de las cargas forestales, siempre que cada uno se aplique cuando sea válido y ofrezca ventajas.

Capítulo 11

EVALUACION DEL DERECHO DE MONTE

11.1 INTRODUCCION

La evaluación del derecho de monte es el cálculo del valor financiero para el titular de la concesión de la madera en pie que se va a explotar y comercializar como trozas o como productos elaborados, es decir, lo que están dispuestos a pagar los compradores en el esquema del modelo de negociación del Capítulo 3. La evaluación del derecho de monte es una extensión de este esquema y una aplicación del modelo del valor del derecho de monte basado en la demanda derivada, analizado en el Capítulo 4.

La evaluación del derecho de monte puede ayudar como orientación para establecer las cargas forestales si existe competencia entre los compradores de la madera en pie, como en las subastas de oferta abierta y de oferta sellada. Si no hay competencia entre los usuarios de la madera, se necesita alguna forma de evaluación del derecho de monte. Sin una evaluación, es fácil poder establecer unas cargas excesivamente bajas o altas, o incorrectas. Si se establecen demasiado bajas, se producirá una pérdida importante de ingresos fiscales y se cortará en exceso. Si se establecen demasiado elevadas, se dejará madera, con pérdida de ingresos fiscales. Si son incorrectas, se alterarán las actividades de corta, y fallarán el aprovechamiento y la ordenación forestal. Se necesita alguna forma de evaluación del derecho de monte al establecer el nivel de las cargas de cuantía fija determinadas administrativamente, el nivel de las tasas ad valorem, los parámetros en el sistema de fórmulas, o como orientación en las negociaciones sobre las cargas forestales.

La evaluación del derecho de monte suele ser más importante para los países en desarrollo que para los países desarrollados. Sin embargo, en los países en desarrollo, la información necesaria para realizar una evaluación del derecho de monte (información sobre precios de mercado de los productos, costos de fabricación, costos de explotación y costos de transporte) suele ser menos fácil de obtener y de menos confianza que en los países desarrollados. Además, los países en desarrollo suelen estar escasos en cuanto a preparación administrativa, especialización, experiencia y personal, para emprender la evaluación de la madera en estas circunstancias más difíciles. No existe una solución sencilla para estas demandas tan diversas de evaluación ni capacidades para llevarla a cabo. En lugar de esperar a poner en práctica dispositivos complicados de evaluación de la madera, basados en cifras inexactas, la solución debe consistir en depender de sistemas de ingresos fiscales que si es posible se ajusten por sí mismos y de forma automática, y en utilizar evaluaciones sencillas para establecer unos niveles razonables de cargas forestales.

Este capítulo pretende servir como resumen de la evaluación del derecho de monte, pero no como una guía completa, o manual de evaluación. Se centra en primer término en los objetivos, conceptos y principios básicos de la evaluación del derecho de monte para servir como marco, dentro del cual se analizan las principales componentes de la evaluación del derecho de monte, las necesidades de información, los problemas y los resultados.

En Este análisis, se introducen los sistemas de evaluación del derecho de monte de algunos países desarrolados (por ejemplo el Servicio Forestal de los EE.UU, el Servicio Forestal de la Columbia Británica (Canadá)) (ej. US Forest Service, US Bureau of Land Management, British Columbia (Canadá) Forest Service). También se apoya en las experiencias de ciertos países en desarrollo sobre la evaluación del derecho de monte y la estimación de los costos de explotación maderera. Se analizan algunos ejemplos de evaluaciones de países tropicales. Finalmente, se proponen sugerencias para la evaluación del derecho de monte en países tropicales.

11.2 ESQUEMA DE EVALUACION DEL DERECHO DE MONTE

En la práctica, la evaluación del derecho de monte no es nada sencilla, exigiendo quizás un inventario práctico de las masas o rodales evaluados; la determinación de los precios de mercado de las trozas, o de los productos elaborados para el mejor uso de la madera; la estimación de los costos de explotación, transporte y elaboración, según el caso, y la determinación de un margen de deducción por beneficios. Estos y otros problemas se analizan a continuación.

En su conjunto, la evaluación del derecho de monte es sencilla. El valor de la madera en pie se calcula partiendo del precio de venta de las trozas o de los productos elaborados obtenidos, restando el costo de elaboración, transporte y explotación maderera y considerando un margen de beneficio. Los valores calculados del derecho de monte se determinan por lo tanto enforma residual, basándose en la demanda derivada de la madera en pie para diversos usos alternativos. La evaluación del derecho de monte representa una aplicación del modelo del valor del derecho de monte, basado en la demanda derivada, presentado en el Capítulo 4.

El esquema básico de la evaluación del derecho de monte se presenta en el Cuadro 11.1. El punto de partida de la evaluación en el Cuadro 11.1 es el precio de exportación de las trozas. Para que sea un punto apropiado de partida los precios utilizados para las trozas deben reflejar unos precios medios, determinados de forma competitiva, para las especies, clases y calidades de las trozas que se estén evaluando. 1/ De este precio de partida, se deducen los costos de operación, retrocediendo hasta llegar al árbol en pie: cargas de estiba y desestiba, cargas portuarias, costos de transporte, costos de carga, costos de arrastre y costos de corta. La deducción de los costos de operación partiendo de los precios de las trozas, deja la cantidad disponible para beneficios y cargas forestales, denominada "rentabilidad de transformación". Esta rentabilidad de transformación se divide entonces entre beneficios y cargas forestales.

1/ Si hay pocos compradores de trozas, con el poder comercial por parte de los compradores, los precios de mercado reflejarán una cantidad inferior al valor total de la madera.

La rentabilidad de transformación y el valor del derecho de monte pueden definirse mediante la siguiente fórmula:

Siendo: R = precio de venta/m^3

C = coste de explotación, incluyendo la depreciación/m^3

M = margen de beneficio/m^3

S = valor del derecho de monte/m^3

$R = C + M + S$

Rentabilidad de transformación = $R - C = M + S$

Valor del derecho de monte = $R - C - M$.

Cuadro 11.1

CALCULO SIMPLIFICADO PARA LA EVALUACION DEL DERECHO DE MONTE BASADO EN LAS TROZAS DE EXPORTACION

	Valor por metro cúbico de trozas (convertido en $ EE.UU.)
Precio de exportación de las trozas	150,00
menos el costo de manipulación y transporte y los costos de explotación	60,00
igual a la rentabilidad de transformación: cantidad disponible para beneficios y cargas de derecho de monte	90,00
menos margen de beneficio	15,00
igual a carga estimada del derecho de monte	75,00

Cuadro 11.2

CALCULO SIMPLIFICADO PARA LA EVALUACION DEL DERECHO DE MONTE BASADO EN LA PRODUCCION DE MADERA TERCIADA

	Valor por metro cúbico de producto (convertido en \$ EE.UU.)	de trozas
precio de venta de la madera terciada	480,00	
igual al precio de venta de la madera terciada por metro cúbico de trozas empleadas (factor de rendimiento 0,50 m^3/m^3 de trozas)		240,00
precio de venta de las astillas para pulpa	60,00	
igual al precio de venta de las astillas por metro cúbico de trozas empleadas (factor de rendimiento 0,30 m^3/m^3 de trozas)		18,00
igual al precio de venta de la madera terciada y de las astilllas por m^3 de trozas empleadas		258,00
menos la fabricación de madera terciada transformada sobre la base de las trozas consumidas por m^3		90,00
menos los costos de manipulación de trozas, transporte y explotación maderera		60,00
igual a rentabilidad de la transformación: cantidad disponible para beneficios y cargas de derecho de monte		108,00
menos el margen de beneficio y riesgos (en la explotación maderera y en la fabricación de madera terciada)		40,00
igual a carga estimada del derecho de monte		68,00

La determinación de un margen apropiado de beneficio es un aspecto importante de la evaluación del derecho de monte. Los diversos métodos de evaluación del derecho de monte se distinguen ante todo por su sistema de cálculo de este margen de beneficio.

Esta evaluación simplificada del derecho de monte del Cuadro 11.1 aclara la naturaleza residual de los valores del derecho de monte, y también su dependencia de la exactitud de los precios y cifras de costos y de unos márgenes prudentes de beneficios. Por ejemplo, si el precio de exportación de las trozas se subestima en un 10%, esto incorpora 15,00 \$ al precio de las trozas y 15\$ al valor calculado del derecho de monte, lo que representa un 20% de aumento en el precio estimado del derecho de monte. Análogamente, una fluctuación del 10% en el precio mundial de las trozas, se traduce en un cambio de un 20% en el valor estimado del derecho de monte. En este ejemplo en particular, como los costos de explotación maderera resultan ser menores que el valor calculado del

derecho de monte, cualquier estimación por exceso o por defecto de los costos de explotación, tendrá un efecto menor, en porcentaje sobre el valor calculado del derecho de monte. Sin embargo, para las especies de poco valor, con menores valores calculados para el derecho de monte, el efecto de los errores de estimación del costo de explotación sobre los valores del derecho de monte, serían proporcionalmente mayores.

El margen de beneficio tiene un efecto directo sobre los valores calculados del derecho de monte. Si el margen de beneficio es demasiado generoso, los valores calculados de derecho de monte serán demasiado reducidos. Si el margen de beneficio es demasiado pequeño, los valores calculados del derecho de monte serán mayores que lo que esté dispuesto a pagar la industria forestal.

Si el mercado de las trozas no es competitivo, con precios de mercado bien definidos, si los productos elaborados representan un uso alternativo de las trozas, o si éstas van directamente a una industria transformadora que explota el mismo titular de la concesión, en tal caso el valor de derecho de monte calculado debe comenzar partiendo de los precios de mercado de los productos elaborados y de los productos secundarios. El Cuadro 11.2 presenta un cálculo del derecho de monte basado en los precios de la madera terciada, pudiendo compararse con el cálculo basado en los precios de las trozas de exportación presentado en el Cuadro 11.1 anterior (ambos cuadros se presentan en la pág. 308 anterior).

En el Cuadro 11.2 se calcula en 240,00 $\$/m^3$ de trozas, el valor de la madera terciada producida a partir de un metro cúbico de trozas, basándose en los precios de mercado de la madera terciada y en un rendimiento del 50% (se necesitan dos metros cúbicos de trozas por cada metro cúbico de madera terciada).

La obtención de más de un producto a partir de las trozas se presenta también como ejemplo en el Cuadro 11.2, en el que se considera la recuperación de astillas para pulpa. Se reajusta también el valor de este producto secundario para tener en cuenta la recuperación de las astillas y se añade este valor al de la madera terciada producida a partir de un metro cúbico de trozas. Es importante contar con estimaciones confiables de los factores de rendimiento, porque pueden tener una influencia notable sobre los valores calculados del derecho de monte, por afectar a unos valores bastante elevados de los productos y porque entran en una de las primeras etapas del proceso de evaluación.

Partiendo del valor de la madera terciada y las astillas producidas a partir de un metro cúbico de trozas, se deducen los costos de fabricación de la madera terciada. El sistema corriente de medir los costos de fabricación se basa en la producción de madera terciada en lugar de basarse en las trozas, de modo que estos costos tienen que convertirse también sobre la base del consumo de trozas.

Los costos de manipulación de las trozas, transporte y explotación maderera se deducen, al igual que en el Cuadro 11.1, para llegar a la rentabilidad de transformación, o sea la cantidad disponible para beneficios y cargas de derecho de monte. El margen de beneficio debe incluir en este caso el beneficio de explotación y el beneficio de fabricación de la madera terciada. La deducción del margen de beneficio deja como diferencia el valor calculado del derecho de monte.

El basar la evaluación del derecho de monte en el precio de mercado de la madera terciada, representa como pasos adicionales, la estimación de unos costos adicionales y la posibilidad de introducir errores adicionales. A pesar de ello, puede ser necesario si no hay mercado competitivo de trozas o si los productos elaborados representan una utilización más valiosa. El valor calculado del derecho de monte vairará lógicamente, según los productos obtenidos. Puede ocurrir que las trozas, la madera aserrada, la madera

terciada o algunos otros productos den como resultado el máximo valor del derecho de monte. De este ejemplo resulta que las trozas de exportación producen un valor estimado del derecho de monte ligeramente superior que el correspondiente a la madera terciada y a las astillas para pulpa: 75,00 \$ EE.UU./m^3 como trozas de exportación, frente a 68,00 \$ EE.UU./m^3 como madera terciada y astillas para pasta. Sin embargo, podría haber resultado lo contrario.

La evaluación del derecho de monte debe basarse en el uso posible de mayor valor. En el ejemplo, las cargas del derecho de monte deben basarse en el valor calculado de 75,00 \$ EE.UU./m^3 como trozas de exportación, si éstas son una utilización posible. Sin embargo, si está prohibida la exportación de trozas sin elaborar, las cargas forestales deberán basarse en el valor menor calculado para las trozas, de 68,00 \$ EE.UU./m^3 para la producción de madera terciada y astillas para pulpa.

11.2.1 Métodos analíticos de evaluación del derecho de monte

Los métodos analíticos de evaluación del derecho de monte, descritos anteriormente, difieren ante todo en la forma de dividir la rentabilidad de la transformación entre el beneficio y el valor del derecho de monte, o sea, cómo se establece el margen de beneficio. Hay dos métodos generales: el método de deducción y el método basado en la inversión (explicado en Davis 1966 Forest Management: 394-400; Forbes 1955 Forestry Handbook: 15.18-15.25).

Método de deducción: En el Método de deducción el margen de beneficio se determina o como una proporción de la propia rentabilidad de transformación o utilizando uno de los tres coeficientes de beneficios, de costo de explotación o de precio de venta. Una división proporcional de la rentabilidad de transformación entre el beneficio y las cargas forestales, es una tarea sencilla. Una proporción corriente es la división 50%-50%.

Otra alternativa es determinar el margen de beneficio sobre la base de una de los tres coeficientes. A continuación se exponen estas tres versiones del Método de deducción y los coeficientes correspondientes. Se definen mediante fórmulas que emplean los términos siguientes:

R = precio de venta/m^3

C = costo de explotación incluyendo depreciación/m^3

M = margen de beneficio/m^3

S = valor del derecho de monte/m^3

Los tres coeficientes son:

P = coeficiente de beneficio

Q = coeficiente del valor de venta (es decir, rentabilidad sobre las ventas)

O = coeficiente de explotación

1. Coeficiente de beneficio: En esta versión del Método de deducción, el margen de beneficio se expresa como una proporción de la suma de los costos de producción y del valor del derecho de monte, expresada como una fracción decimal:

$$P =$$

Despejando el valor de M y con un coeficiente de beneficio determinado, el margen de beneficio por m^3 es:

$$M = P(C + S)$$

Por sustitución, este margen de beneficio/m^3 se puede expresar de la forma siguiente:

$$M \quad \frac{P \times R}{1 + P}$$

Esta última fórmula permite el cálculo directo del margen de beneficio, partiendo del porcentaje supuesto de coeficiente de beneficio, y del precio de venta de las trozas, o los productos.

2. Coeficiente del valor de venta: En esta versión, el margen de beneficio se calcula como porcentaje del precio de venta, expresado como una fracción decimal:

$$Q = \frac{M}{}$$

Despejando el valor de M y con un coeficiente dado del valor de venta, el margen de beneficio se puede determinar directamente como una proporción del precio de las trozas o los productos:

$$M = Q \times R$$

3. Coeficiente de explotación: En esta versión del Método de deducción el margen de beneficio se establece como la relación entre los costos de explotación más el derecho de monte y el precio de venta:

Cambiando los términos de la ecuación y sustituyendo, el margen de beneficio por metro cúbico puede expresarse en base al coeficiente de explotación de la forma siguiente:

$$M = R(1 - O)$$

Si se adopta el coeficiente de explotación, el margen de beneficio puede calcularse directamente a partir de los precios de venta.

Aunque el Método de deducción puede utilizar cualquiera de los tres coeficientes, en la práctica no hay diferencia en cuanto al coeficiente empleado. Los tres coeficientes están enlazados matemáticamente. Como se ha visto, cada uno se puede deducir directamente de los otros. En los tres, el margen de beneficio se puede expresar como un porcentaje del valor de venta.

Los métodos de deducción son apropiados si los costos de explotación son el principal factor del costo y sirven por tanto como base aceptable para determinar el margen de beneficio. En tales circunstancias, el capital circulante o de explotación y los riesgos están estrechamente relacionados con los costos de explotación.

Método basado en la inversión: En el Método basado en la inversión el margen de beneficio está relacionado con la inversión en equipo esencial y en capital circulante. Es muy apropiado para la evaluación del derecho de monte en concesiones que implican grandes inversiones en el desarrollo de operaciones de explotación maderera o en industrias transformadoras.

La inversión media anual se calcula a partir de las inversiones iniciales y sus valores residuales, más la necesidad media de capital circulante. Para determinar el margen de beneficio, se aplica una tasa de rentabilidad apropiada a la inversión media anual. Esta tasa debe reflejar la tasa de rentabilidad obtenida mediante inversiones similares en otra parte y los riesgos incluidos en la situación forestal determinada a que se aplica la evaluación.

11.2.2 Métodos directos de evaluación del derecho de monte basados en los resultados de operaciones comerciales

En lugar de deducir analíticamente los valores del derecho de monte, tal como se ha descrito anteriormente, basándose en los precios de mercado de las trozas o de los productos y en estimaciones de costos, y dejando un margen de beneficio, se puede llegar directamente a los valores del derecho de monte, partiendo de los resultados de operaciones de ventas de madera en pie. Este método de evaluación del derecho de monte es relativamente directo, pero requiere la existencia de mercados competitivos en los que se venda madera en pie a un gran número de empresas independientes y que compitan activamente. En consecuencia, será de aplicación limitada para los países en desarrollo y sólo en situaciones especiales.

En el método directo los precios de derechos de monte recibidos de las ventas de madera en pie se utilizan como base para la evaluación del derecho de monte. Se analiza una muestra de un gran número de ventas, por ejemplo mediante análisis de regresión u otras técnicas estadísticas, para determinar el efecto de diversos factores sobre los precios recibidos del derecho de monte y la magnitud de estos efectos. Se evalúan factores como la especie, tamaño, calidad, densidad del rodal, distancia, usos finales, etc. y se determinan las variables importantes. Estas variables y la magnitud de su influencia sobre los precios sirven entonces para la evaluación de los valores del derecho de monte de otras masas forestales.

11.3 EVALUACION DEL DERECHO DE MONTE EN PAISES DESARROLLADOS

Quizás los sistemas mejor conocidos y más desarrollados para la evaluación del derecho de monte son los del Servicio Forestal de los Estados Unidos, aplicados a la venta de madera pública procedente de los Bosques Nacionales; los que aplica la Dirección de Gestión de Tierras de los Estados Unidos (the United States Bureau of Land Management), a la venta de madera pública procedente de terrenos públicos bajo la gestión del BLM; y el que aplica el Servicio Forestal de la Columbia Británica, a la venta de la madera pública procedente de terrenos de la Corona en la provincia canadiense de la Columbia Británica. Son también los más sofisticados y complejos. El capítulo de evaluación del derecho de monte del Manual del Servicio Forestal de los Estados Unidos, comprende por ejemplo unas 150 páginas. El Manual de Evaluación de Madera del Servicio Forestal de los Estados Unidos para la Sexta Región (Noroeste del Pacífico) abarca más de 300 páginas.

No es posible analizar en detalle estos métodos de evaluación del derecho de monte ni tampoco es apropiado. Se ha desarrollado en el contexto de sus administraciones forestales específicas, y basándose en la información, datos y experiencias disponibles.

Se analizan brevemente a continuación los sistemas de evaluación del Servicio Forestal de los Estados Unidos y del Servicio Forestal de la Columbia Británica, con referencias para los que deseen estudiarlos en detalle.

11.3.1 Evaluación del Derecho de Monte en el Servicio Forestal de los Estados Unidos

El Servicio Forestal de los Estados Unidos utiliza varios métodos para la evaluación del derecho de monte. El Método de deducción es el más corrientemente empleado. Las evaluaciones se basan en las ventas estimadas de productos elaborados (madera aserrada, madera terciada, chapas, y productos secundarios como astillas para pulpa). El margen de beneficio se basa en coeficientes de beneficios: las cifras de ventas y costos se deducen sobre todo de la experiencia de la industria.

El método basado en la inversión se utiliza sólo en circunstancias limitadas. Se ha empleado para la evaluación del derecho de monte de grandes lotes de madera para los cuales se iba a construir una industria transformadora, como en el caso de Alaska (Davis 1966 Forest Management: 394). Ahora se aplica sobre todo en la evaluación de madera de masas jóvenes y en circunstancias especiales.

El método directo, basado en el resultado de operaciones comerciales, se utiliza en el sur y el este de los Estados Unidos, donde existen grandes superficies de terrenos forestales privados y se dispone de un mercado privado para la madera en pie.

Los sistemas de evaluación del Servicio Forestal de los Estados Unidos se describen en detalle en el Manual del Servicio Forestal y en el Manual de Evaluación de Madera de la Sexta Región, Noroeste del Pacífico (United States Forest Service 1977 Forest Service Manual Title 2400 Timber Management, Capítulo 2420 "Timber Appraisal"; United States Forest Service 1979 Timber Appraisal Handbook). Estos se describen con menor detalle y se evalúan en la publicación de Davis (1966 Forest Management: 380-419).

11.3.2 Evaluación del derecho de monte del Servicio Forestal de la Columbia Británica

La evaluación del derecho de monte en la Columbia Británica se basa en el Método de Deducción, determinándose el margen de beneficio por medio de un coeficiente de beneficio. El Servicio Forestal de la Columbia Británica emplea dos sistemas de evaluación: uno para la parte costera de la Columbia Británica y otro para el interior de la provincia. En las zonas costeras, las evaluaciones parten del precio de venta de las trozas vendidas en el mercado libre de trozas de Vancouver. En las zonas del interior de la provincia, las evaluaciones parten de los precios de la madera aserrada y del producto secundario, las astillas para pulpa.

El sistema de evaluación de la Columbia Británica ha sido descrito por Juhasz (1976 Methods of Timber Appraisal in British Columbia: 56-88). El cálculo del derecho de monte ha sido evaluado por un grupo de trabajo del gobierno y más recientemente en un escrito del gobierno (British Columbia, Task Force on Crown Timber Disposal 1974 Timber Appraisal; British Columbia, Ministry of Forests 1980 Alternatives for Crown Timber Pricing).

11.4 EVALUACION DEL DERECHO DE MONTE Y ESTUDIOS DE COSTOS DE EXPLOTACION FORESTAL EN PAISES EN DESARROLLO

La evaluación del derecho de monte en los países en desarrollo no es tan detallada, ni tan compleja como en los ejemplos de los Estados Unidos y Canadá, anteriormente analizados. Tales sistemas, complejos y detallados, no es probable que resulten apropiados para la mayoría de los países tropicales. Los países en desarrollo afrontan distintos problemas e inconvenientes y tienen distintos objetivos.

11.4.1 Ejemplos de evaluación del derecho de monte y de estudios de costos de explotación forestal en países en desarrollo

Los ejemplos que se presentan a continuación muestran las experiencias de varios países tropicales en la aplicación de la evaluación del derecho de monte y en la deducción de estimaciones de costos de explotación. Los ejemplos son elegidos, pero sirven como ilustración de una variedad de sistemas e ideas de posible aplicación a otros países.

Liberia: Una metodología para la estimación de los costos de explotación y para la evaluación del margen entre los costos de producción y los precios FOB de las trozas (la rentabilidad de transformación, definida anteriormente) fue desarrollada como un componente de un proyecto realizado por la FAO para el gobierno de Liberia en los años (FAO/PNUD 1976 Liberia Natural Resource Development: Establishment of a Concession Secretariat, Forest Concessions; Appendix 5 Manual for Estimation of Margin Between Log Production Cost and Log Value FOB Liberia Port).

El manual proporcionaba un esquema detallado, y una metodología, paso a paso, incluyendo hojas de trabajo para el cálculo de los costos de explotación maderera. Se recomendaba actualizar el cálculo anualmente, a ser posible, y que las cargas forestales se revisasen también anualmente, basándose en estos costos de producción y en los precios del mercado (FAO/PNUD 1976 Liberia Natural Resources Development: 2, 21, 25, 26).

El informe recomendaba también mejorar la información sobre el mercado para seguir los precios mundiales de las trozas y de los productos elaborados y recomendaba unas cargas forestales revisadas (FAO/PNUD 1976 Liberia Natural Resources Development: 21-27).

Sabah, Malasia: Al proponer en 1977 las revisiones de las fórmulas de los cánones, un Grupo de Trabajo nombrado por el gobierno sobre Ingresos Fiscales Forestales recomendó mejorar la información del mercado sobre los precios de las trozas. El Grupo de Trabajo recomendó también que el Departamento Forestal basase los cánones esencialmente en los valores calculados del derecho de monte, teniendo en cuenta los costos de explotación forestal y transporte. Sin embargo, reconocía también los problemas y dificultades para hacerlo. Entretanto, propuso conservar las fórmulas de los cánones y propuso también revisiones para dichas fórmulas (Sabah, Malaysia 1977 Report of the Task Force on Forest Revenues).

Un estudio subsiguiente de la FAO, realizado a solicitud del gobierno de Sabah, planteó la cuestión de la información sobre el mercado y analizó el sistema de fórmulas de los cánones, sugiriendo pequeñas revisiones y simplificaciones de las fórmulas (FAO/PNUD 1980 Sabah Timber Industry Royalty Appraisal and Market Study).

El estudio de la FAO desarrolló un manual para el cálculo de los costos de explotación maderera (FAO/PNUD 1980 Sabah Log Production Cost Allowance Estimation). Se realizaron cálculos de costos que se emplearon para evaluar y recomendar revisiones de menor cuantía en la deducción básica de la fórmula de los cánones. También se utilizaron para calcular los márgenes de beneficios con fórmulas alternativas de cánones; evaluando así diversas elaboraciones para obtener las deducciones básicas y los coeficientes de las fórmulas de los cánones. Se redactó la metodología y los procedimientos para facilitar la revisión anual de los cálculos de costos.

Sarawak, Malasia: Como componente de un estudio de la FAO para el estado de Sarawak, de Malasia, un análisis del sistema de cánones para los bosques de montaña de Dipterocarpáceas desarrolló cálculos de costos de explotación maderera y recomendó revisiones de los niveles de los cánones, basados en ellos (FAO 1980 Forest Development Project, Sarawak, A Royalty System for the Hill Dipterocarp Forest of Sarawak). Mientras tanto, se aumentaron las tasas de los cánones en un 50% (ver Capítulo 10, Sección 10.3).

Estados Peninsulares de Malasia: En 1974 en el Estado de Selanger se adoptó un método de estimación de las cargas forestales, basado en los datos del inventario forestal, en los costos normales de explotación y en los precios de mercado de las trozas (Noordin 1977 a Method of Forest Revenue Assessment Based on Inventory Data). La evaluación se empleó para establecer una Prima, aplicada como una carga por acre sobre las superficies a cortar (además del canon basado en el volumen y del impuesto silvícola).

Se empleó un inventario forestal para calcular el volumen por acre de la superficie a cortar. Se utilizaron los valores de mercado de las trozas, por clases diamétricas, para establecer un valor de mercado de la madera en la zona. La Prima básica se calculó en el 20% de este valor de mercado. Esta Prima básica se reajusta por medio de una reducción del porcentaje de la Prima, para volúmenes reducidos por acre, para mayores altitudes y por razón de distancia a las carreteras principales.

Papúa Nueva Guinea: En 1974-75 se introdujo un sistema relativamente sencillo de evaluación de los cánones, después de realizar un análisis del sistema de cánones. El nuevo sistema de evaluación de los cánones fue diseñado por simplicidad, por el bajo costo de ejecución y administración, por su mínima dependencia de la información sobre costos, y por la facilidad de análisis y reajuste de los cánones. El sistema se inspiró en el sistema de evaluación del estado australiano de Tasmania (Yauieb 1980 Choice of Sales and Marketing Systems in Tropical Hardwood Forests).

Se estableció un canon básico, que sirve como canon máximo para todo el país. Se hacen deducciones para seis factores de costos, para llegar al canon aplicable a aquella partida de madera de que se trate. Las deducciones realizadas para cada uno de los seis factores se especifican en términos cuantitativos para cada uno de ellos. Los seis factores son:

Volumen total de madera disponible: Cuanto menor es el volumen disponible, mayor es la deducción (5 clases).

Acceso al mercado: Basado en la distancia a puerto o a mercado. Cuanto mayor es la distancia, mayor la deducción (3 clases).

Clima: Basado en la duración de la estación húmeda. Cuanto más prolongada es la estación húmeda, mayor es la deducción (3 clases).

Calidad del rodal: Basado en la densidad del rodal, tamaño de los árboles, defectos y composición por especies (3 clases).

Distancia de transporte de las trozas: Basado en la distancia media por carretera a la industria transformadora o al punto de exportación de las trozas. Cuanto más larga es la distancia, mayor la deducción (5 clases).

Topografía y suelos: Basado en la pendiente, en las condiciones del suelo y en el número de cursos de agua que se cruzan (3 clases).

Se utiliza un índica para reajustar el nivel de los cánones con el tiempo. Está basado en el Indice de Precios al Consumidor (Yauieb 1980 Choice of Sales and Marketing Systems in Tropical Hardwood Forests).

Otros estudios de costos de explotación forestal en los países tropicales: Además de los ejemplos estudiados, departamentos forestales, diversos organismos gubernamentales y organizaciones de los países estudiados, han realizado numerosos estudios de costos de explotación maderera, transporte y elaboración. Estos estudios se han realizado para fines muy diversos, cubren una gran variedad de situaciones y difieren mucho en cuanto a su nivel de detalle.

Se han desarrollado estudios adicionales sobre costos, como componentes de muchos proyectos de la FAO en diferentes países (ver como ejemplos FAO 1973 Logging and Log Transportation in Peninsular Malaysia). Estos estudios proporcionan con frecuencia un marco y un sistema que pueden actualizarse para ayudar a las evaluaciones.

Finalmente, la FAO ha emprendido una serie de estudios más generales sobre explotación maderera para ayudar a los países en la evaluación de los métodos de explotación forestal y en la elaboración de cálculos de costos (ver, por ejemplo, FAO 1974 La Explotación Maderera y el Transporte de Trozas en el Monte Alto Tropical; FAO 1976 Harvesting Man-Made Forests in Developing Countries; FAO 1977 Planning Forest Roads and Harvesting Systems; FAO 1978 Assessment of Logging Costs from Forest Inventories in the Tropics).

Todos estos estudios de costos pueden servir de experiencia u orientación para desarrollar cálculos de costos en las evaluaciones del derecho de monte, y en la revisión de las cargas forestales.

11.5 COMPONENTES DE LA EVALUACION DEL DERECHO DE MONTE

Las secciones anteriores han introducido y descrito la estructura de la evaluación del derecho de monte, han descrito también diversos métodos empleados y han aportado ejemplos procedentes de países desarrollados y en vías de desarrollo. En esta sección, se analizan, uno por uno, los distintos componentes de la evaluación del derecho de monte, destacando las consideraciones de más importancia que incluyen cada uno de ellos.

11.5.1 Inventario Forestal

En los países desarrollados, como los Estados Unidos y Canadá, se suele realizar una evaluación del derecho de monte para cada parcela de madera que se vende. Primero se realiza un inventario forestal práctico de la parcela para determinar su composición por especies, tamaño de los árboles, calidades y cualidades de la madera, lo que se emplea para determinar los volúmenes por hectárea, los tamaños de los árboles, las condiciones del terreno y otros factores que influyen en los costos de explotación y también para ponderar los precios en la evaluación y establecer promedios.

En los países en desarrollo, la evaluación del derecho de monte sirve normalmente para establecer el nivel de las cargas forestales que se aplicarán de modo general y no a una sola parcela. En consecuencia, no se necesitan inventarios detallados de cada parcela antes de su venta. No obstante, se necesitará para la evaluación la información general de un inventario forestal. La información del inventario sobre los volúmenes medios por acre, los tamaños medios de los árboles, etc. es necesaria para calcular unos costos apropiados de explotación. La información del inventario sobre las calidades de las trozas y los tamaños de éstas, es necesaria para establecer un precio medio de mercado de las trozas, para determinar la obtención probable de productos de madera aserrada y para calcular los costos de aserrío, en las evaluaciones basadas en productos elaborados.

11.5.2 Precios de las trozas o de los productos elaborados

Como los valores del derecho de monte se deducen del valor de los productos obtenidos a partir de la madera, los precios de venta de las trozas o de los productos elaborados, constituyen el punto lógico de partida para la evaluación del derecho de monte. Los precios deben ser aquellos realmente recibidos por los productos más valiosos y en una etapa determinada de transformación lo más inicial posible para la cual existe un mercado competitivo. De este modo, si las trozas son el producto más valioso y el mercado de trozas es competitivo, la evaluación debe desarrollarse a partir de los precios de las trozas. La extensión de la evaluación a fases más avanzadas de elaboración complica bastante la evaluación y exige suposiciones adicionales sobre precios, costos y rendimiento de producto elaborado. Sólo si el mercado de trozas no es competitivo, o si los productos elaborados dan precios superiores de derecho de monte, debe extenderse la evaluación a otras etapas.

Los mercados locales de trozas suelen estar estrechamente vinculados con las industrias de transformación, ya sea mediante filiales, mediante acuerdos sobre suministros asegurados a un comprador o mediante dispositivos financieros, corrientemente en forma de préstamos a los madereros. Además, suele haber sólo un número limitado de industrias transformadoras, quizás sólo una, que son las compradoras potenciales. En tales casos, los precios en los mercados locales de trozas probablemente subestimen el valor para los compradores, aunque puede no resultar fácil determinar en qué cuantía, incluso en un país y en una situación específicas.

Si los mercados locales de trozas no son competitivos, los precios podrían basarse, en lugar de ello, en los precios de las trozas de exportación. Los mercados de exportación de trozas suelen ser más competitivos, con más compradores y un mayor nivel de vinculaciones empresariales, y más independencia en cuanto a compra y venta. De este modo, los precios establecidos en los mercados de exportación de trozas son probablemente más próximos a los precios de competencia del mercado y al valor total que están dispuestos a pagar los compradores. No obstante, los mercados de exportación de trozas, aunque incluyan numerosos compradores o aunque se trate de mercados mundiales, pueden no ser plenamente competitivos. Los compradores de trozas de exportación pueden reconocer esta interdependencia y en consecuencia no competir fuertemente en la compra de trozas, pueden trabajar sólo en ciertas partes del país ("zonas de influencia") o pueden comprar sólo a "clientes regulares". Además, los compradores de trozas pueden ampliar el crédito o ayudar a la financiación de las compras de equipos y a cambio de ello forzar a las empresas de explotación maderera a venderles a precios inferiores al valor total del mercado.

Finalmente, las empresas de explotación maderera pueden vender a sociedades matrices o filiales que compran trozas, a precios de transferencia que no reflejen el valor de la madera. Aunque estos precios de transferencia podrían sobrepasar los precios competitivos de mercado si la empresa desea obtener beneficios dentro del país, lo más probable es que estén por debajo del precio competitivo de mercado, con el fin de transferir beneficios al exterior. Esto queda de manifiesto por las empresas filiales de explotación forestal que tienen pérdidas todos los años pero continúan funcionando.

Si los mercados de exportación de trozas no son competitivos, puede resultar posible basar las evaluaciones en los precios de las trozas procedentes de mercados de trozas más competitivos del país consumidor, deduciendo después la carga, la descarga, la manipulación y las cargas de almacenamiento junto con el flete marítimo. Como otra alternativa, puede ser necesario o conveniente basar las evaluaciones en los productos elaborados.

Los precios en que se basen las evaluaciones deben ser corrientes. Sin embargo, los datos estadísticos sobre precios de trozas o de productos son históricos y normalmente sólo están disponibles después de pasar cierto tiempo. Además, los precios de los productos forestales están sujetos a fluctuaciones repentinas y a veces grandes. Por ello, los precios deben basarse en la más reciente información disponible, abarcando un período suficientemente largo para promediar las fluctuaciones.

Como son el punto de partida para la evaluación del derecho de monte, es fundamental que los precios de las trozas o los productos sean lo más precisos y seguros posibles. Como los valores del derecho de monte se deteminan residualmente, todos los errores en los precios a partir de los cuales comienza la evaluación, se trasladan hasta los valores del derecho de monte, convirtiéndose en una mayor proporción de los valores residuales del derecho de monte. Tal como se demuestra en la Sección 11.2, un error del 10% en los precios puede convertirse en un error del 20% o más en los valores del derecho de monte.

11.5.3 Costos de explotación maderera

Unos cálculos exactos de los costos de explotación maderera son difíciles. Estos costos varían considerablemente, tanto con las condiciones del rodal como con las condiciones de explotación. Los costos de explotación varían también mucho, dependiendo del equipo empleado, y puede variar con los ejecutores de la explotación, dependiendo de la eficacia del ejecutor. Los costos deben basarse normalmente en aquellos ejecutores de explotación o maderistas que tengan una eficacia media. Los costos generales son difíciles de calcular y pueden variar mucho. Como son costos fijos, los costos por metro cúbico dependen no sólo del nivel de estos costos fijos sino también del nivel de utilización de la industria de explotación y de su equipo.

Los estudios sobre costos de explotación maderera que tengan en cuenta todas estas variables son difíciles de realizar. Los cálculos de costos se suelen elaborar en un proceso de síntesis para cada fase de actividades, corta, tronzado, arrastre, carga, etc. basándose en las capacidades de los equipos, en los costos por hora de funcionamiento, y en estudios de tiempos y movimientos. Estos se aclaran en algunos de los ejemplos y referencias antes mencionados.

Pueden emplearse los precios de explotación maderera por contrata para medir los costos de explotación cuando sea difícil determinarlos de otro modo. Suponiendo que exista un número apreciable de maderistas por contrata y suficientes contratos de explotación maderera para dar trabajo a los contratistas, los precios de contratación de la explotación pueden aproximarse bastante a los costos de explotación, incluyendo un beneficio normal sobre las actividades de explotación, y además pueden obtenerse éstos con bastante facilidad.

11.5.4 Costos de transporte

Los costos de transporte en camión varían con la distancia, las condiciones de las carreteras, el tamaño de la carga y el tiempo de espera para carga y descarga. El mantenimiento de las carreteras y las condiciones de éstas son factores importantes que tienen un efecto muy notable sobre los costos de explotación maderera.

Los costos de transporte en camión suelen ser una componente importante del costo de entrega de las trozas, como consecuencia del elevado costo del equipo y repuestos de importación, debido a las condiciones frecuentemente difíciles de las carreteras y a las bajas velocidades que exigen y debido a la frecuencia de las reparaciones necesarias. Normalmente, los costos de transporte en camión se desarrollan en un proceso de síntesis al igual que los costos de explotación maderera. Como los costos de camión son una partida importante, los errores cometidos en su cálculo pueden tener un efecto importante sobre los valores del derecho de monte, determinados residualmente.

Las tarifas de contratación del transporte pueden servir como una medida aceptable de los costos de transporte en camión, incluyendo un beneficio normal, al igual que los precios de explotación por contrata pueden servir para obtener unos costos aproximados de explotación maderera.

El transporte por agua mediante almadías de trozas o en barcazas, por cursos de agua, lagos o zonas costeras, varía mucho con las condiciones, pero normalmente es una partida de costos relativamente baja. El transporte en ferrocarril es menos corriente, pero se calcula con mayor facilidad partiendo de las tarifas de ferrocarril.

11.5.5 Costos de elaboración y factores de rendimiento

Los costos de elaboración se necesitarán para la evaluación del derecho de monte, o cuando los mercados de trozas no son competitivos y los precios de las trozas no revelan su valor, o cuando los productos elaborados den lugar a un valor superior del derecho de monte. Los costos de elaboración para la madera aserrada, las chapas y la madera terciada, o la pasta y el papel, dependerán de la madera y de su bondad para los diversos productos.

Por ejemplo, los costos de aserrío pueden obtenerse de estudios de aserraderos o pueden deducirse en un sistema de síntesis basándose en datos técnicos, estudios de tiempos y de movimientos, etc. Los costos de aserrío son muy variables, dependiendo del equipo del aserradero, del diseño de éste, del estado del equipo, de la exprіencia del equipo humano que lo maneja y de la eficacia de la dirección. Los costos de aserrío dependen también de los diámetros y la calidad de las trozas, y también de los productos aserrados concretos que se obtengan. Hay que tener en cuenta todos estos factores en cualquier estudio de costos de aserrío; tanto para determinar la magnitud de sus efectos sobre los costos, como para poder ponderarlos al calcular los costos medios de aserrío. Debido a las grandes variaciones que experimentan los costos de aserrío y al número de variables que influyen en estos costos, los estudios sobre costos de aserrío obligarán a utilizar grandes muestras y a medir un buen número de variables.

Si los registros contables son de confianza y precisos, los estudios de costos de aserrío pueden basarse en las cifras de contabilidad. En otro caso, estos estudios pueden exigir visitas a determinados aserraderos para tomar nota del rendimiento de las trozas, de la producción de madera aserrada, personal y otras partidas de costos, y realizar estudios de tiempos y movimientos a fin de elaborar cálculos de costos por el método de síntesis.

Los cálculos mediante síntesis deducida del análisis de costos, tendrán que tener en cuenta los mismos factores. Esto exigirá cálculos independientes, basados en cada serie de factores y seguidamente la ponderación de estos cálculos para llegar a los costos aplicables a la madera que se evalúa o a costos promedios.

Los cálculos de los gastos generales serán también difíciles al igual que con los costos de explotación maderera. Debido a su dimensión relativa como factores de costos y a su naturaleza fija, es muy variable su importancia, en cuanto a los costos por unidad de madera aserrada producida, dependiendo de la utilización de la capacidad del aserradero y del período de tiempo que funciona.

Las tarifas de aserrío por encargo de clientes, pueden servir para medir los costos generales de aserrío, incluyendo un beneficio normal de la operación, siempre que haya un número suficiente de aserraderos que trabajan por encargo, para mantener la competencia entre ellos y suficiente negocio para mantenerlos ocupados sin bajar las tarifas en exceso.

Se necesitan también cifras sobre las tasas de rendimiento o cuantías de recuperación, porque los costos de aserrío o los costos de elaboración para otros productos forestales se suelen basar en los productos elaborados obtenidos más que en el consumo de trozas empleadas. Como los valores del derecho de monte se basan en los volúmenes de madera en rollo, es necesario convertir los costos de aserrío o los costos de elaboración de otros productos en costos por unidad de madera en rollo. Por esto, se necesitan unos coeficientes de rendimiento exactos (volumen de productos elaborados obtenidos por unidad de trozas empleadas). Como se indicó anteriormente, una ligera subestimación de este sencillo coeficiente puede traducirse en unos mayores costos por unidad de trozas y, por tanto, en unos valores calculados inferiores. En otro caso, una ligera sobreestimación del coeficiente de rendimiento puede llevar a lo contrario. Por ejemplo, se necesita conocer el rendimiento real en tamaños y calidades de madera aserrada para establecer el valor de venta de las trozas, en cuanto a los productos elaborados.

11.5.6 Margen de beneficio

La determinación de un margen apropiado de beneficio y de riesgo incluye cuestiones difíciles. El margen apropiado debe permitir un porcentaje de tasa de rentabilidad sobre el capital, igual al obtenido en otra actividad, pero no más: El margen de beneficio debe reconocer también las diferencias de riesgo entre distintas operaciones forestales.

Como el margen de beneficio pretende reflejar la tasa necesaria de rentabilidad sobre el capital, el margen debe basarse y aplicarse al capital invertido en la explotación, el transporte o las etapas de elaboración, más que en los costos de explotación o en los precios de venta.

En el Método basado en la Inversión para la evaluación del derecho de monte, descrito en la Sección 11.2.1, el margen de beneficio se basa en la inversión media en cada etapa de la producción forestal. Sin embargo, no es una tarea fácil la determinación del nivel medio de inversión en la explotación forestal, el transporte y la elaboración. El costo inicial, el valor residual y la inversión media de cada partida deben calcularse y sumarse. Los cálculos del capital de explotación deben deducirse. Finalmente, deben elegirse para cada actividad tasas de rentabilidad apropiadas. De este modo, aunque sea conceptualmente correcto, el Método basado en la Inversión incluye problemas de medición y en consecuencia tiene un potencial de error e imprecisiones. Al final puede ser menos exacto que el Método de deducción descrito en la Sección 11.2.1, en el que el margen de beneficios se calcula como un porcentaje del precio de venta de las trozas o de los productos, incluso aunque el método basado en la inversión sea teóricamente el correcto.

El margen de beneficio con el Método de Deducción debe basarse en una tasa de rentabilidad media sobre la inversión principal y en un nivel medio de inversión. La tasa de rentabilidad admitida con el Método de Deducción podría ser demasiado elevada o demasiado reducida para ciertos rodales, especies o calidades, ya que la inversión principal no puede esperarse que varíe con el precio de venta. El Método de Deducción permitirá mayores beneficios y mayores tasas de rentabilidad sobre trozas o productos elaborados de mayor precio. Esto favorecerá la corta de las especies y rodales de mayor valor.

11.5.7 Reajustes

La actualización de las evaluaciones respecto a los cambios en los precios y los costos y el reajuste de las cargas forestales interesan tanto al gobierno como a la industria forestal. Ello significa que el gobierno asumirá una parte o la mayoría del riesgo que representan los cambios en las condiciones económicas, pero se beneficiará también en cuanto a los ingresos fiscales procedentes de unos mayores valores del derecho de monte. Sin embargo, la actualización de las evaluaciones, necesaria para reajustar las cargas forestales, representa también costos y personal adicionales para recoger la información y revisar los cálculos.

11.5.8 Administración

Las evaluaciones de la madera para determinar el nivel de las cargas forestales tienen un indudable efecto financiero, tanto para el gobierno como para la industria forestal. Por ello, la organización de las políticas y procedimientos de valoración merece una atención cuidadosa.

Las evaluaciones exigen información confiable. Para la recogida y organización de datos sobre precios y costos hace falta un sistema, con métodos y procedimientos. Para recoger información confiable sobre precios, se necesita un sistema de noticias sobre mercados. Esto puede incluir un sistema de muestreo de precios de mercado de determinadas especies, tamaños y calidades de trozas o de productos elaborados, y un sistema de análisis de datos y cálculos de precios medios. Análogamente, se necesita crear un sistema para recoger datos sobre costos de explotación, transporte y elaboración, como se analizó anteriormente. Cada una de estas componentes incluye un diseño estadístico, el diseño de los procedimientos de muestreo, el diseño de los procedimientos de análisis e incluso el diseño de formularios apropiados.

El propio proceso de evaluación exige establecer métodos y procedimientos para aplicar esta información al cálculo de los valores del derecho de monte. Estos deben planificarse e idearse de tal modo que sean apropiados para las situaciones que se dan en el propio país.

Por lo tanto, el funcionamiento fácil de un sistema de evaluación y la calidad de las evaluaciones dependen muchísimo del cuidado y experiencia que se dediquen al diseño y ejecución de los sistemas de información y de los sistemas de evaluación. Un buen sistema de evaluación depende también de la disponibilidad de personal evaluador bien preparado y con experiencia, tanto para la puesta en marcha de sistemas de información y evaluación, como para su funcionamiento.

11.6 RESUMEN

En este capítulo se ha descrito la evaluación del derecho de monte, se han examinado ejemplos de países desarrollados y en desarrollo, y se han analizado los componentes necesarios para la evaluación. Aunque en la mayoría de los métodos para determinar el nivel de las cargas forestales se necesita alguna forma de evaluar el derecho de monte, no es fácil lograr una evaluación exacta. Las evaluaciones requieren información confiable y personal con experiencia.

La disponibilidad de información confiable sobre precios y costos, analizada anteriormente, plantea graves inconvenientes para la evaluación del derecho de monte, debido especialmente al carácter residual de los valores del derecho de monte y a la sensibilidad de estos valores a los errores de los cálculos de precios, costos y coeficientes de rendimiento. La disponibilidad de personal con experiencia plantea un factor limitante adicional para la evaluación del derecho de monte. En vista de estos dos inconvenientes, hay que diseñar sistemas de evaluación del derecho de monte que exijan un mínimo de datos sobre precios y costos, que incluyan un mínimo de cálculos y que den estimaciones de los valores del derecho de monte para un número limitado de clases y características fundamentales.

Un primer paso lógico en el fortalecimiento de la base de datos para las evaluaciones es realizar un estudio de precios de trozas y productos forestales. Para empezar se debe hacer un muestreo de un número mínimo de especies y clases principales. Es importante especificar con precisión las clases y los procedimientos de muestreo, de tal modo que se puedan establecer las tendencias de los precios para usarlas en la actualización de las cargas forestales.

Los estudios sobre precios de contratistas de explotación maderera, de transporte de trozas y las tarifas de aserrado de encargo para clientes, ofrecen un medio sencillo de obtener estimaciones sobre costos de explotación, transporte y elaboración. Estas cantidades, que incluyen beneficios, permitirán una tasa de rentabilidad apropiada si los precios de contratistas pueden establecerse de forma competitiva. El estudio de estos precios de contratistas puede dar también información sobre las tendencias de los costos de explotación a lo largo del tiempo y servir así para actualizar las evaluaciones según los cambios en los costos.

Estas sugerencias constituyen la base de un sistema de evaluación relativamente sencillo y fácil de administrar, que probablemente sea más útil para establecer el nivel de cargas que un sistema más complicado y quizás menos manejable. Sirven también como base para desarrollar la experiencia y conocimientos necesarios para ampliar el sistema de evaluación en la forma y momento que se desee.

Capítulo 12

SISTEMAS DE INGRESOS FISCALES FORESTALES: ESTRUCTURA Y PROPUESTAS

12.1 INTRODUCCION

A lo largo de todo el estudio se han destacado las correlaciones entre los tipos de cargas y entre los métodos de establecimiento de los niveles de las cargas. Este último capítulo trata de integrar los diversos tipos de cargas forestales y los métodos de determinación de su nivel en un sistema básico de ingresos fiscales forestales.

12.2 DESCRIPCION DE UN SISTEMA BASICO DE INGRESOS FISCALES FORESTALES

En los capítulos anteriores hemos evitado prudentemente el proponer un sistema de ingresos fiscales forestales, porque son diferentes las circunstancias de cada país y también los objetivos y la importancia asignada a cada objetivo. Sin embargo, en el curso del análisis de los distintos tipos de cargas forestales y en el estudio de los ejemplos procedentes de países tropicales, ha surgido el esquema de un sistema básico de ingresos fiscales forestales. Este sistema, que se describe aquí, puede servir como punto de partida para los países en el diseño o modificación de su propio sistema de ingresos fiscales forestales. Puede ser necesario o conveniente introducir variantes o cargas adicionales para ajustarse a la situación del país de que se trate. Se sugieren alternativas de las cargas básicas y se resumen otras cargas y su aplicación en circunstancias especiales.

Las componentes de un sistema básico de ingresos fiscales forestales como el propuesto, constan de lo siguiente:

1. Rentas anuales del terreno, sobre las concesiones: Impuestas a todas las concesiones y a otros contratos de aprovechamiento forestal a corto y largo plazo.

2. Cargas sobre la madera cortada, basadas en el volumen: Impuestas sobre toda la madera cortada, ya sea utilizada en el interior o exportada.

3. Cargas de exportación e incentivos a la elaboración interior: Cuando se desea fomentar la elaboración nacional de trozas, se puede aplicar una carga uniforme de exportación por metro cúbico sobre las trozas exportadas, además de la carga basada en el volumen.

Estas componentes proporcionan la estructura básica de un sistema de ingresos fiscales forestales. Entre los tipos de cargas analizados existen alternativas para cada componente. Un país puede elegir entre sustituir cargas alternativas de las evaluadas en el Capítulo 9, por una u otra de las componentes del sistema básico, o introducir combinaciones o añadirlas al sistema para ajustarse a la situación particular del propio país.

Para cada una de las componentes del sistema básico se analiza su fundamento y se realiza después un examen de las diversas alternativas. Posteriormente se analizan ciertas cargas adicionales para circunstancias especiales.

12.3 CARGA ANUAL DE ARRENDAMIENTO DEL TERRENO

Para todas las concesiones se recomienda una renta anual del terreno y también para otros contratos de aprovechamiento forestal a corto y largo plazo.

La renta anual del terreno puede servir para reflejar el valor de la concesión motivado por la seguridad de suministro de madera y por unas cargas forestales sobre la madera cortada que son inferiores al derecho de monte (ver Capítulo 6). Las rentas anuales del terreno, basadas en la superficie de las concesiones, son fáciles de administrar. Pueden servir para desalentar la adquisición y mantenimiento de grandes superficies de concesión que sobrepasen las necesidades de la industria forestal, y para fomentar el uso más eficaz de las áreas que se mantienen.

Los niveles de las cargas anuales de arrendamiento del terreno pueden determinarse administrativamente. Sin embargo, como no es fácil calcular el valor de las concesiones, el nivel de las rentas anuales del terreno se establece mejor mediante licitación en subastas de concesiones de oferta abierta o sellada, en aquellas condiciones en que se pueda estimular la competencia por las concesiones y licitación sobre arrendamientos del terreno. Los niveles de arrendamiento anual del terreno establecidos mediante subasta, puede utilizarse para establecer para otras áreas rentas anuales del terreno determinadas administrativamente. Hay que modificar las políticas sobre concesiones para fomentar una mayor competencia, reduciendo el número de concesiones ofrecidas a fin de garantizar más licitadores para cada una y reduciendo también, con el mismo objeto, la duración de la tenencia.

Deben establecerse unas cargas mínimas anuales de arrendamiento del terreno, que reflejen los costos administrativos de supervisión de las concesiones, y los costos de oportunidad de la adjudicación de los derechos madereros. El costo de oportunidad refleja el valor potencial futuro de la concesión para el gobierno; los usos alternativos perdidos para alimentos, leña, medicinas, etc.; y los beneficios ambientales resultantes del control de la erosión, de la ordenación de cuencas, etc. que se perderían (ver Capítulo 6 Sección 6.3; Capítulo 10, Sección 10,9).

En resumen, se sugiere que las cargas anuales de arrendamiento del terreno desempeñen un papel más importante en los sistemas de ingresos forestales y que en la mayoría de los países se eleven sus niveles.

12.3.1 Alternativas para las rentas anuales del terreno

Tasas de autorización mediante una cantidad global inicial. Una tasa inicial de autorización por una cantidad global, aplicada a las concesiones u otros contratos de aprovechamiento forestal, pueden servir como alternativa para las rentas anuales del terreno, que refleje el valor de las concesiones y la seguridad del suministro de madera que proporciona la concesión.

El valor de esta seguridad de suministro de madera no es nada fácil de estimar. En consecuencia, lo mejor es que el pago inicial por una cantidad global se establezca como la oferta de una prima sobre las concesiones mediante subastas de licitación abierta o sellada. Aunque la competencia por las concesiones sea débil o imperfecta, es probable que con una subasta se consiga un pago superior que con algunas cargas determinadas administrativamente. La negociación con dos o más titulares potenciales de una concesión puede ser un método alternativo para establecer el nivel de los pagos iniciales como una prima por una cantidad global sobre las concesiones, pero es la segunda opción mejor.

Hay que establecer una tasa mínima inicial de autorización por un tanto alzado, quizás arbitrariamente, si es necesario, tanto con el fin de repercutir los costos que representa para el gobierno el otorgar la concesión, como para favorecer mayores ofertas.

No cabe esperar que las tasas de autorización sean una gran fuente de ingresos, tanto como las rentas anuales del terreno. Pero pueden ser una componente importante de los sistemas de ingresos fiscales forestales, que sirva para adjudicar áreas de concesión, desalentar la adjudicación excesiva de concesiones y reflejar los costos financieros que soporta el gobierno y los costos de oportunidad. En algunas situaciones puede ser conveniente imponer una tasa inicial de autorización por un tanto alzado y una renta anual por el terreno.

12.4 CARGAS SOBRE LA MADERA CORTADA, BASADAS EN EL VOLUMEN

Se recomiendan las cargas sobre la madera cortada basadas en el volumen para reflejar el valor del derecho de monte de la madera aprovechada. Las cargas basadas en el volumen deben ser la principal carga de un sistema básico de ingresos fiscales forestales. En ciertas situaciones, pueden sustituirse por alguna de las variantes de las cargas basadas en el volumen, cargas alternativas o una combinación de cargas basadas en el volumen con otras de las cargas mencionadas en los Capítulos 8 o 9.

Las cargas basadas en el volumen se deben aplicar a toda la madera cortada, utilizada en el interior o exportada, basándose en el valor del derecho de monte de la madera. Si existe un mercado interior de trozas, el invel de las cargas basadas en el volumen debe basarse a su vez en los valores del derecho de monte de las trozas en los mercados interiores. Los incentivos para la elaboración nacional se obtienen entonces mediante cargas adicionales de exportación impuestas a las exportaciones de trozas, que es la tercera carga básica que se analiza a continuación.

Las cargas basadas en el volumen pueden basarse en la medición en el bosque de los volúmenes de madera en rollo en algún punto céntrico de transporte, cuando la madera en rollo entra en la industria transformadora o en los puertos de exportación. La elección entre la combinación de estos puntos depende de la facilidad administrativa, de la precisión de las mediciones, de la posibilidad de hacer verificaciones cruzadas de los volúmenes y de la posibilidad de evitar la evasión.

Las mediciones de volúmenes pueden basarse en el volumen de cada troza, que es el caso más corriente, en los volúmenes apilados o en mediciones mediante peso.

12.4.1 Variación de las cargas basadas en el volumen, para reflejar los valores del derecho de monte: Como se indicó en capítulos anteriores, las cargas basadas en el volumen, que reflejen con exactitud los valores del derecho de monte, se traducirán en mayores ingresos fiscales y en un mejor aprovechamiento del bosque y una mejor ordenación forestal. Si es posible administrativamente, las cargas basadas en el volumen pueden variarse por grupos de especies, por diámetro de trozas, calidad o distancia, que son los factores principales que influyen en los valores del derecho de monte. A fin de simplificar en el sistema de ingresos fiscales forestales, las cargas basadas en el volumen deben incluir el mínimo de estos factores fundamentales.

Grupos de especies: Con la gran diversidad de especies que se encuentra en los bosques tropicales, la especie es quizás el factor más importante que influye en los valores del derecho de monte. Es el factor que se determina más fácilmente. Las diferencias de cargas forestales por especies o grupos de especies, se aplican mucho, habiéndose comprobado, en consecuencia, su posibilidad práctica.

En muchos países, las diferencias de los precios de mercado de las trozas o los productos elaborados, entre distintas especies, se traduce en diferencias importantes en los valores del derecho de monte, lo que justifica que las cargas forestales sean diferentes según la especie. Las ventajas de las cargas forestales que varían con la especie, son de doble carácter. En primer lugar, determinando precios del derecho de monte que reflejen las diferencias en los valores del derecho de monte, es posible recaudar mayores ingresos fiscales. Una carga uniforme no recaudaría el valor total de las especies más valiosas y desalentaría la corta de las especies de menos valor. En segundo lugar, estableciendo precios del derecho de monte que relejen las diferencias en los valores del derecho de monte, los beneficios obtenidos al cortar las especies de más valor y las de menos valor serán más iguales. Se reducirá la corta excesiva de las especies de mayor valor mientras que las cargas menores aplicadas a las especies de menor valor estimularán su aprovechamiento.

En la mayoría de los países, se cortan varias docenas de especies. Muchas de estas especies tienen aproximadamente el mismo precio. Se sugiere clasificar las especies en cuatro clases o quizás diez como máximo, basándose en los precios de las trozas. Estas categorías deben analizarse y revisarse a intervalos regulares de 2 a 5 años y volver a clasificar las especies si han cambiado sus precios relativos.

Las diferencias entre especies en los valores del derecho de monte son relativamente fáciles de establecer una vez que se han establecido los precios medios de las trozas. Si los costos de explotación son aproximadamente los mismos para cada especie, las diferencias absolutas en los precios de las trozas se pueden traducir directamente en diferencias iguales en las cargas basadas en el volumen, entre las distintas clases de especies.

Diámetro de las trozas: Las cargas basadas en el volumen que varían con el diámetro de las trozas constituyen un factor que vale la pena considerar en un sistema de ingresos forestales. Uno o dos países tropicales varían las cargas basadas en el volumen según el diámetro de las trozas. Este diámetro es una medida importante de la calidad de la troza porque influye en los costos de elaboración y en los productos elaborados y, en consecuencia, en los valores del derecho de monte. Variando las cargas basadas en el volumen de acuerdo con el diámetro de las trozas se podrán imponer menores cargas a las trozas de menores diámetros, fomentando su aprovechamiento.

Como los diámetros de las trozas (o las circunferencias) se suelen anotar al cubicarlas, sería relativamente fácil clasificar en el campo las trozas por clases diamétricas y después aplicar la carga apropiada por metro cúbico. Mejor aún, si los volúmenes de las trozas se calculan con ordenador a partir de las mediciones realizadas en el campo, se puede programar el ordenador para aplicar automáticamente la carga apropiada por metro cúbico a las trozas de cada clase diamétrica y sumar los impuestos aplicados en la facturación de las cargas forestales.

Alternativamente, se podrían ajustar también las cargas forestales a los diámetros de las trozas, utilizando diámetros medios. Los diámetros anotados al calcular los volúmenes de cada grupo de especies se promediarían durante todo el período de medición (diariamente, semanalmente, mensualmente), utilizando este promedio para aplicar la carga apropiada por metro cúbico basada en el volumen. El aprovechamiento de los árboles de menor diámetro o la utilización de las trozas de punta más delgada procedente de los árboles cortados, introducirían más diámetros menores en la lista de cubicación del período y en consecuencia se traduciría en la aplicación de una carga menor por metro cúbico.

Los incentivos para un mejor aprovechamiento son quizás la ventaja mayor de variar las cargas basadas en el volumen de acuerdo con el diámetro de las trozas. Sirve como un buen medio para garantizar que las cargas basadas en el volumen reflejan el valor del derecho de monte de la madera marginal y que estas cargas no desalientan el aprovechamiento.

Sin embargo, la variación de las cargas basadas en el volumen, de acuerdo con el diámetro de las trozas, puede servir de estímulo para cubicar de menos. Al estimar los diámetros en menos, no sólo se reduciría el volumen anotado sino que se reduciría también la carga aplicada por metro cúbico a dicho volumen. Sería necesario exigir el cumplimiento rígido de la legislación, realizar verificaciones cruzadas y cubicaciones de control.

Calidades de las trozas: Las diferencias en los valores del derecho de monte con respecto a las calidades de las trozas, pueden ser importantes. Si se clasifican las trozas, las cargas basadas en el volumen pueden variarse de acuerdo con las calidades de las trozas. Uno o dos de los países tropicales estudiados lo hacen así.

Como los costos de explotación y transporte son virtualmente los mismos para todas las calidades de trozas, las diferencias absolutas de los valores del derecho de monte, de acuerdo con la calidad de las trozas, serán iguales a las diferencias de los precios de las trozas según sus calidades. Por lo tanto, para reflejar estas diferencias, las cargas basadas en el volumen para las distintas calidades de trozas deben mantener diferencias análogas a las diferencias absolutas de los precios de las trozas.

La clasificación de las trozas es más subjetiva que la clasificación por especies o por diámetros. En consecuencia, las diferencias de las cargas basadas en el volumen de acuerdo con la calidad, pueden estar sujetas a abusos mediante la clasificación de las trozas en calidades inferiores, reduciendo con ello las cargas a pagar. El incentivo para hacerlo será más fuerte cuanto mayores sean las diferencias de las cargas. En consecuencia, sólo se recomiendan diferencias por calidad en las cargas basadas en el volumen, cuando la clasificación de las trozas esté bien organizada, la realicen clasificadores independientes y esté libre de influencias de los titulares de las concesiones.

Distancia: Los costos de transporte son una componente importante del costo total de entrega de las trozas. En consecuencia, la distancia es una variable importante que conviene incorporar en los precios del derecho de monte. La distancia podría incorporarse mediante una deducción por kilómetro, aplicándola, ya sea mediante círculos concéntricos sobre el mapa, o utilizando la distancia real de transporte por carretera a la superficie de corta, como se hace en Sabah, Malasia. (Experiencia de la formulación de Sabah sobre precios de explotación por contrata).

La introducción de la distancia como factor tiene ventajas al reflejar con más exactitud el valor del derecho de monte de los rodales de madera, recaudando así una mayor parte de aquel valor como ingresos fiscales. Tiene también ventajas para la ordenación forestal, al reducir las presiones para cortar en exceso las zonas próximas, mientras quedan sin cortar las masas distantes.

12.4.2 Alternativas para las cargas basadas en el volumen

Cargas basadas en la superficie explotada: Las cargas basadas en la superficie explotada tienen ciertas ventajas que las hacen apropiadas para numerosas situaciones. Como la carga es fija, independientemente de la madera extraida, sirve como fuerte incentivo para el aprovechamiento total de toda la madera comercial existente en los rodales explotados. Con cargas elevadas basadas en la superficie esta ventaja es más importante aún. Las cargas basadas en la superficie evitan también la necesidad de cubicar la madera extraida y las dificultades que esto lleva consigo.

Las cargas basadas en la superficie son una alternativa especialmente interesante cuando se adjudican los rodales de madera y se determina el nivel de cargas mediante subastas de oferta abierta o de oferta sellada. En tales circunstancias es menos importante realizar un inventario esmerado y una evaluación del rodal antes de la venta, siempre que se pueda estimular la competencia por la madera. La evaluación del rodal puede dejarse al criterio de los licitadores. Sólo se necesita establecer unas cargas mínimas.

Las cargas basadas en la superficie son recomendables cuando los rodales de monte alto, las áreas de explotación maderera de recuperación, o los rodales de plantación se pueden vender mediante subasta y se quiere fomentar su aprovechamiento total. Deben introducirse donde sea posible para ganar experiencia para una aplicación más extensa y para obtener información sobre los valores del derecho de monte de los rodales, que se usará después para establecer otras cargas.

Cargas de derecho de monte por árbol: Las cargas por árbol no se recomiendan como alternativa para las cargas basadas en el volumen, excepto en circunstancias especiales. Sólo se recomiendan si las operaciones de explotación maderera son pequeñas y esparcidas, haciendo difícil la supervisión y la cubicación, en plantaciones en que se cortan árboles de tamaño uniforme y se manipulan con el fuste completo, o con productos como postes y otros productos secundarios.

Cargas de dos componentes, sobre la madera cortada: Esta combinación consiste en una carga sobre el área explotada basada en la superficie y una carga sobre la madera cortada basada en el volumen. La carga basada en la superficie puede consistir en una cantidad fija por hectárea, ya que la componente basada en el volumen tendrá en cuenta las variaciones de los volúmenes, valores y especies del área explotada. En consecuencia,

la carga basada en la superficie puede ser más sencilla que cuando tiene que reflejar el valor total de la madera. La componente basada en el volumen puede ser menor que una carga independiente basada en el volumen, porque parte del valor de la madera se captaría mediante la carga fija por hectárea. Con cargas menores por metro cúbico se fomentará un mayor aprovechamiento de especies, árboles y trozas marginales.

Aunque la combinación representa la administración de dos cargas, puede tener ventajas administrativas. La carga fija basada en la superficie es fácil de administrar y produce pronto ingresos, antes de la corta. Con unas cargas menores sobre la madera cortada basadas en el volumen habrá menos aliciente para cubicar de menos, anotar de menos, y evadir cargas y, en consecuencia, menos problemas administrativos.

Una carga de dos componentes sobre la madera cortada es razonablemente justa. Los pagos corresponden a la madera cortada. Un mayor aprovechamiento de la madera procedente del área de corta dará la oportunidad de mayores beneficios, y/o mayores ingresos fiscales forestales.

12.5 CARGAS DE EXPORTACION SOBRE LAS TROZAS E INCENTIVOS PARA LA ELABORACION EN EL PAIS

Las cargas de exportación sobre las trozas, además de las cargas sobre la madera cortada basadas en el volumen, se recomiendan: (a) para reflejar los mayores valores del derecho de monte en los mercados de exportación y (b) para servir de incentivos para la elaboración interior. Sin la carga de exportación, las trozas se exportarán al mercado más ventajoso financieramente sin producir ingresos forestales adicionales, y sin generar beneficios de elaboración interior. Por ello, debe diseñarse una carga de exportación, como suplemento de las cargas basadas en el volumen, si las trozas de exportación producen mayores valores del derecho de monte. Si los valores del derecho de monte de las trozas elaboradas en el interior son mayores que los de las trozas de exportación, no se justifica una carga de exportación.

Varios de los países tropicales estudiados hacen gran hincapié en las cargas de exportación como la principal carga forestal e imponen una carga independiente sobre las trozas elaboradas interiormente. Sin embargo, esto origina problemas y puede alterar los incentivos para la elaboración interior. La dimensión del incentivo de elaboración interior no es fácil de determinar con esta solución. Además los incentivos de elaboración interior variarán con la especie. Las especies de gran valor tendrán una carga de exportación elevada y, en consecuencia, un importante incentivo de elaboración interior. Las especies de poco valor tendrán una carga de exportación pequeña y, en consecuencia, un escaso incentivo de elaboración interior. Esto puede alterar la producción interior y el aprovechamiento de la madera traduciéndose en un escaso aprovechamiento o elaboración interior de las especies de menos valor.

En la sección anterior se recomendaba que las cargas basadas en el volumen, o sus alternativas, se aplicasen a toda la madera cortada, utilizada interiormente o exportada, con niveles de cargas basadas en el volumen dependientes de los valores del derecho de monte en usos internos. Por lo tanto, los niveles de las cargas de exportación se deben determinar de tal modo que reflejen la diferencia entre el valor del derecho de monte de las trozas de exportación y las cargas basadas en el volumen, ya aplicadas. Lo ideal es que, si las cargas basadas en el volumen reflejan plenamente las diferencias del valor del derecho de monte entre especies, diámetros de las trozas, calidades, distancias, etc.., la carga adicional de exportación pueda ser una carga uniforme por metro cúbico. Si es así, servirá como incentivo semejante para la elaboración de la madera de gran valor y de poco valor.

12.5.1 Diferentes incentivos para la elaboración en el país

Cuando los mercados de exportación constituyen la salida más rentable de las trozas, las elaboración interior puede estimularse mediante cargas basadas en el volumen sobre todas las trozas, combinadas con un reembolso basado en la producción de productos elaborados. La carga basada en el volumen se fundaría entonces en el valor del derecho de monte de las trozas en el mercado de exportación. Ello equivaldría al nivel combinado de la carga basada en el volumen y la carga de exportación antes propuesta. El reembolso, basado en la producción de productos elaborados, serviría entonces para reducir la tasa efectiva sobre las trozas elaboradas interiormente, estimulándose con ello la elaboración interior.

Existen ventajas para esta solución alternativa. Las mayores cargas basadas en el volumen aplicadas a todas las trozas, convertirían a las trozas en un insumo más caro y estimularían su utilización más cuidadosa en la elaboración, favorecerían el pleno aprovechamiento de las trozas y un mayor rendimiento en productos elaborados.

La deducción o reembolso propuesto se compensaría con las cargas basadas en el volumen aplicadas al consumo de trozas, pero se basarían en la producción de productos elaborados. Podrían establecerse reembolsos independientes para la madera aserrada, las chapas, la madera terciada, u otros productos, con deducciones mayores para los productos más elaborados. El nivel de la deducción debería basarse en el nivel necesario de protección efectiva para lograr el nivel deseado de elaboración interior.

Como la deducción se basaría en la producción de productos elaborados, serviría como incentivo adicional para la plena utilización de las trozas y para el rendimiento en productos elaborados.

Además, la deducción serviría como verificación cruzada de las cargas basadas en el volumen. Basándose la deducción en la producción de productos elaborados, y compensándose con las cargas sobre las trozas empleadas, basadas en el volumen, la deducción desalentaría tanto la cubicación en menos de las trozas como la declaración en exceso de la producción de productos transformados. Toda cubicación de trozas en menos, de cierta entidad, o la declaración de volumenes en menos para evitar cargas basadas en el volumen, se traduciría en un factor de rendimiento extraordinariamente elevado. Toda declaración exagerada sobre la producción de productos elaborados, a fin de reclamar un mayor reembolso o deducción se traduciría también en un factor de rendimiento extraordinariamente elevado. De este modo, la combinación de carga y deducción introduce un mecanismo de autovigilancia en el sistema de ingresos forestales.

En resumen, existen importantes ventajas en esta alternativa de una carga basada en el volumen y una deducción; en el fomento de la elaboración interior, en el aprovechamiento y en la administración.

12.5.2 Cargas de exportación sobre productos elaborados

Las cargas de exportación sobre productos elaborados no son en general recomendables, excepto en circunstancias especiales, o para fines específicos. Las cargas de exportación sobre productos elaborados contrarrestan los incentivos a la elaboración interior generados por las cargas de exportación sobre las trozas. Por esta razón, suelen determinarse con un nivel bajo, tienen un efecto mínimo, y producen unos ingresos mínimos. Las cargas de exportación sobre los productos elaborados pueden aplicarse para recaudar parte del valor del derecho de monte de la madera, pero generalmente esto se logra mejor mediante las cargas sobre la madera cortada basadas en el volumen.

12.5.3 Cupos de exportación y exigencias de elaboración en el país

Los cupos de exportación, introducidos para limitar las exportaciones de trozas y para estimular la elaboración interior, no son recomendables. Una reducción en las exportaciones de trozas se logra mejor con unas cargas mayores sobre las trozas de exportación, la que al propio tiempo reduciría las exportaciones y produciría ingresos adicionales procedentes de las trozas exportadas. Aunque la reducción inicicial en las exportaciones de trozas es menos segura que con los cupos de exportación, puede ajustarse el nivel de las cargas sobre las trozas de exportación hasta que se logre la reducción deseada de las exportaciones. Unas cargas más elevadas sobre las trozas de exportación son también más eficaces, porque las exportaciones de trozas se limitarán sólo a aquellas especies, calidades, etc. que consigan los máximos precios como trozas de exportación, dejando trozas valiosas en el mercado interior para la elaboración en el país. Por las mismas razones, es mejor fomentar la elaboración interior mediante mayores cargas sobre las trozas de exportación que con reglamentos como los que exigen elaborar en el país una cierta proporción de la producción de trozas.

En resumen, no son recomendables los cupos de exportación y las exigencias de elaboración en el país. Sus objetivos se pueden lograr mejor mediante cargas basadas en el volumen y con cargas de exportación aplicadas a las exportaciones de trozas.

12.6 CARGAS PARA SITUACIONES ESPECIALES

Aunque el número y variedad de cargas en un sistema de ingresos fiscales forestales debe mantenerse en un mínimo, puede haber circunstancias que exijan cargas adicionales o alternativas. Estas cargas para situaciones especiales proceden de las analizadas y evaluadas en los Capítulos 8 y 9.

12.6.1 Cargas sobre productos elaborados

Aunque las cargas sobre la madera aserrada y otros productos elaborados pueden servir en sustitución de las cargas sobre la madera cortada basadas en el volumen, sólo se recomiendan en circunstancias especiales. Las cargas aplicadas sobre los productos elaborados en lugar de aplicarse sobre las trozas consumidas, se traducen en trozas "más baratas" y sustituyen a unas cargas superiores sobre los productos elaborados. Como consecuencia, desalientan tanto el aprovechamiento total de las trozas como el pleno rendimiento en productos transformados.

Las cargas sobre los productos elaborados sólo son recomendables cuando es difícil la cubicación de las trozas para las cargas basadas en el volumen y resulta fácil y más segura la medición de la producción de madera aserrada o de otros productos elaborados.

12.6.2 Carga de dos componentes sobre trozas y productos elaborados

Como otra alternativa, las cargas sobre los productos elaborados pueden tener ventajas cuando se combinan con las cargas sobre la madera cortada basadas en el volumen, para formar una carga de dos componentes, sobre la madera cortada. Con esta solución la carga sobre la madera cortada basada en el volumen puede ser menor, favoreciéndose con ello un mejor aprovechamiento en el bosque de especies, árboles y trozas marginales. Sin embargo, esta carga combinada puede desalentar todavía el pleno rendimiento en productos elaborados, como consecuencia de la componente de la carga que se aplica sobre los productos transformados.

Se reducirán los alicientes para cubicar de menos las trozas, y las cargas sobre las trozas y los productos elaborados pueden servir como verificación cruzada, una de otra. Sin embargo, el establecimiento del nivel de las dos componentes de la carga combinada y la coordinación de las dos, implicará probablemente una administración adicional.

12.6.3 Cargas sobre equipos y trabajadores

Las cargas aplicadas sobre los equipos de explotación maderera, como tractores, tractores arrastradores, camiones madereros o incluso motosierras; o las cargas aplicadas a la industria transformadora y equipos, como aserraderos, equipo de la sierra principal, industrias de madera terciada, etc. pueden ser útiles en ciertas situaciones. Las cargas sobre trabajadores o nóminas no suelen ser recomendables porque desalientan el empleo y pueden, en su lugar, estimular la explotación maderara y la elaboración con alta inversión de capital, lo que puede exigir equipos importados y divisas.

Las cargas sobre los equipos no suelen constituir una fuente importante de ingresos, pero pueden facilitar la supervisión y el control de las actividades forestales y son fáciles de administrar. Las cargas sobre los equipos, como una tasa anual fija, pueden ayudar a fomentar la utilización eficiente del equipo. Combinadas con unas cargas menores basadas en el volumen, pueden también favorecer un mejor aprovechamiento y rendimiento.

12.6.4 Cánones basados en los beneficios

Los cánones basados en los beneficios, como el Impuesto sobre la Renta de Recursos, evaluado en el Capítulo 9 (Sección 9.15), tienen ventajas, pero sólo son aplicables en situaciones específicas y limitadas. Son aplicables únicamente a proyectos nuevos, no a los existentes que ya están operando, en los cuales ya se han hecho las inversiones. Sólo son aplicables a los proyectos forestales que incluyen la explotación de una concesión o superficie de recursos forestales y la extracción del recurso forestal. Finalmente, se limitan a proyectos realizados por una entidad financiera autónoma que cuenta con registros de contabilidad.

Sin embargo, aplicados a estas situaciones específicas, los Cánones basados en los beneficios pueden ofrecer ventajas para captar tanto el valor del derecho de monte de la madera cortada, como el valor de la concesión. Tal como se indicó en la Sección 9.15, los cánones basados en los beneficios para captar los valores del derecho de monte pueden combinarse con el impuesto sobre la renta de sociedades aplicados a los beneficios. Ambos pueden complementarse entre sí.

12.6.5 Empresas conjuntas o de propiedad total del gobierno, de concesiones, operaciones de aprovechamiento y elaboración

El funcionamiento a cargo del gobierno de concesiones y actividades de explotación y transforamción, o las empresas conjuntas con sociedades del sector privado, se recomiendan con aplicación limitada. Estas operaciones deben limitarse inicialmente a garantizar la supervisión y dirección eficaz de las operaciones, o la supervisión eficaz de las empresas conjuntas. El gobierno podrá captar entonces, como beneficios, su participación en el valor del derecho de monte de la madera cortada. El gobierno puede obtener también información valiosa sobre precios, costos de explotación, de transporte y elaboración y sobre los valores del derecho de monte. Esta información puede tener valor para establecer el nivel de las cargas forestales en otros lugares del país.

12.6.6 Combinación de cargas forestales en un sistema de ingresos fiscales forestales

Un tema importante en todo el estudio ha sido el de las correlaciones entre las cargas forestales. Una carga forestal puede contribuir a la eficacia o efectividad de otra. El lograr el sistema de ingresos fiscales forestales mejor, más eficaz y efectivo depende de la combinación de las cargas elegidas. El sistema básico propuesto de ingresos fiscales forestales aclara algunas de las correlaciones existentes entre las cargas forestales, y muestra cómo las distintas cargas pueden operar en conjunto para lograr un sistema eficaz. Las cargas alternativas y algunas de las cargas sugeridas para circunstancias especiales sirven como nuevos ejemplos sobre la forma en que una carga puede contribuir el funcionamiento eficiente de otra.

Hay que tener cuidado de evitar incluir demasiadas cargas en el sistema de ingresos fiscales forestales. A pesar de las ventajas individuales de cada carga, hay ventajas colectivas de un sistema de ingresos forestales sencillo y sin complicaciones compuesto de un número mínimo de cargas.

12.7 ESTABLECIMIENTO DEL NIVEL DE LAS CARGAS FORESTALES

Un sistema de ingresos fiscales forestales debe incluir varios métodos para establecer el nivel de las cargas forestales, igual que incluye varios tipos de cargas forestales. Un método para determinar el nivel de cargas puede complementar y ayudar a otro. Por ejemplo, las subastas de oferta abierta y de oferta sellada pueden proporcionar información sobre los valores del derecho de monte que son útiles para establecer el nivel de las cargas establecidas administrativamente, tasas ad valorem los parámetros de los sistemas de fórmulas o para la negociación de las cargas. Los mercados públicos de trozas pueden dar información sobre los precios de las trozas, sobre los costos de explotación y transporte de las trozas y sobre el valor del derecho de monte a emplear al determinar el nivel de las cargas mediante otros métodos.

12.7.1 Estrategia sugerida para determinar el nivel de las cargas forestales

Para la mayoría de los países, las cargas de cuantía fija determinadas administrativamente seguirán siendo el método principal para establecer el nivel de las cargas forestales, pero este método puede hacerse más sensible a los cambios y puede suplementarse mediante los otros sistemas analizados.

A continuación se indica una estrategia recomendable para establecer el nivel de las cargas forestales. Aunque las propuestas están destinadas a complementarse y apoyarse entre sí, no es necesario adoptar todas. En conjunto, representan una serie flexible de sugerencias diseñadas para adaptarse a una diversidad de situaciones.

<u>Ajuste de las cargas de cuantía fija establecidas administrativamente</u>: Como hemos visto, uno de los principales problemas de las cargas de cuantía fija establecidas administrativamente, es el de mantener actualizados los niveles de las cargas. Para ajustar las cargas anualmente se sugirió una fórmula sencilla de revisión de precios. Si se dispone de él, se sugiere la utilización de un índice de precios, como el índice de precios al consumidor, publicado por la oficina central de estadística. Otras alternativas pueden ser el índice de precios del Producto Nacional Bruto procedente de las Cuentas Nacionales, o un índice de precios de productos forestales, si existe (véase el Capítulo 10, Sección 10.3).

Introducción de los sistemas de fórmulas para el establecimiento del nivel de cargas: Los sistemas de fórmulas como el de Sabah, Malasia, constituyen una promesa como método sencillo, flexible y sensible para determinar el nivel de las cargas forestales (ver Capítulo 10, Sección 10.5). Se sugiere su empleo cuando sea posible.

Uso creciente de las subastas para establecer los niveles de las cargas forestales: Cuando existe o se puede fomentar la competencia entre las empresas de industrias forestales, se recomienda confiar cada vez más en las subastas de oferta abierta o de oferta sellada. Las subastas se pueden emplear para adjudicar concesiones a largo plazo y para establecer cargas sobre las concesiones; o para adjudicar derechos madereros a corto plazo y establecer cargas sobre la madera cortada.

Las subastas, al menos inicialmente, deben limitarse a aquellas situaciones en que se pueda obtener el mayor nivel de competencia, de tal modo que se garantice que la oferta de cargas de concesión se aproximan al valor de la concesión para los compradores, y que la oferta de las cargas sobre la madera cortada se aproxima al valor del derecho de monte de la madera. Estas subastas de precios pueden proporcionar así un reflejo confiable de los valores de las concesiones y de los valores del derecho de monte a emplear al determinar el nivel de las cargas mediante otros métodos.

La introducción limitada de las subastas en las situaciones más favorables permitirá al gobierno desarrollar y perfeccionar los procedimientos de subasta para una aplicación posterior más amplia.

La competencia por las concesiones se puede fomentar reduciendo el número de concesiones disponibles. La competencia por la madera en pie se puede estimular haciendo asequible la madera en partidas más pequeñas y en consecuencia haciéndola accesible a un mayor número de licitadores. Para fomentar la competencia, puede exigirse a grandes concesiones con industrias transformadoras el comprar una parte de sus necesidades de trozas de empresas de explotación menores y poner a disposición de estas empresas, mediante subasta, concesiones más pequeñas a corto plazo. Esto proporcionaría al gobierno información sobre los valores competitivos del derecho de monte, que serviría de base para establecer los precios para concesiones mayores. Las ventas de trozas a industrias transformadoras darían también al gobierno información sobre los precios de las trozas.

Además, el gobierno puede exigir que un cierto porcentaje de la madera o de las concesiones lo aprovechen contratistas de explotación. Los precios de contrata darían información al gobierno sobre los costos de explotación y le ayudarían para las evaluaciones de madera y para determinar cargas forestales más exactas.

Introducción limitada de mercados públicos de trozas: También se recomienda el establecimiento de mercados públicos de trozas en uno o en pocos lugares bien adecuados. Los lugares elegidos deben estar situados céntricamente, en las próximidades de concentraciones existentes de industrias de transformación, donde sea probable obtener los mayores beneficios de una utilización integrada y donde sea fuerte la competencia por las trozas.

Los mercados públicos de trozas implican al gobierno en la planificación y supervisión de las operaciones de explotación y transporte de trozas. El gobierno tendrá que emprender por sí mismo la explotación y el transporte de trozas o contratar y supervisar a los contratistas. A pesar de las exigencias administrativas para emprender estas actividades, se lograría una experiencia y concocimientos valiosos sobre los costos de explotación y transporte.

La oferta de precios en estos mercados públicos de trozas, si reflejan los precios competitivos de mercado de las trozas, pueden utilizarse para la evaluación del derecho de monte y para el establecimiento y ajuste de las cargas forestales determinadas por otros métodos. Los costos de explotación y transporte de las operaciones realizadas por el gobierno o los precios de explotación y transporte por contrata, así como la experiencia obtenida en la explotación, puede ayudar a la evaluación del derecho de monte y a determinar o ajustar el nivel de las cargas establecidas por otros métodos.

Estudios de precios de los productos forestales: Si el mercado de exportación es importante para el país, se recomienda contar con un sistema de información sobre los precios de las trozas y de los productos elaborados en los mercados de ultramar. Además, hay que realizar estudios básicos sobre los precios en los mercados internos de las trozas y los productos elaborados, si no se dispone de información sobre precios de los productos forestales y de las trozas. Estos estudios deben concentrarse en el desarrollo de sistemas de muestreo precisas y confiables para un número limitado de especies fundamentales, calidades, tamaños, etc. Una vez establecidos sobre una base segura, los estudios pueden extenderse para hacerlos más completos en la forma y momento que se precise. Los mercados públicos de trozas pueden aportar también datos sobre los precios de las trozas.

Los precios obtenidos servirán como punto de partida para el desarrollo o perfeccionamiento de los procedimientos de evaluación del derecho de monte. Si los estudios se realizan sobre una base sólida de año en año, proporcionarán también información sobre precios para reajustar las cargas forestales con el tiempo.

Seguimiento de los precios de contratación, y de los costos de explotación y transporte: Los precios de contratación de la explotación y el transporte servirán como una medida sencilla y aceptable de los costos de explotación o transporte, incluyendo un beneficio normal sobre la inversión, siempre que la contratación de la explotación y el transporte sea suficientemente competitiva; esto es, si hay un número aceptablemente amplio de contratistas, un número aceptable de titulares de concesiones que emplean contratistas y suficiente tarea a contratar para dar trabajo contínuo a los contratistas. Realizar un estudio sobre los precios de contratación puede ser relativamente fácil.

En algunos países se realiza el aserrado de trozas por encargo. Si es así, se recomienda también un estudio de los precios o tarifas de aserrado por encargo. Estas tarifas en condiciones competitivas reflejarán aceptablemente los costos de aserrío y un beneficio normal sobre la inversión y proporcionará una información valiosa sobre los costos de aserrío y sobre las tendencias de los mismos.

12.8 ADVERTENCIA SOBRE LO QUE DEBE EVITARSE EN LOS SISTEMAS DE INGRESOS FISCALES PROCEDENTES DE LOS BOSQUES

Finalmente, para completar la estructura de un sistema de ingresos fiscales forestales, es importante introducir algunas precauciones sobre lo que debe evitarse al diseñar tal sistema. Los análisis y recomendaciones anteriores estaban dirigidos a lo que debe hacerse. Lo que debe evitarse es igualmente importante, porque los dispositivos de ingresos forestales, una vez establecidos, no son fáciles de cambiar. Pueden crearse problemas que no son fáciles de corregir y se puede fomentar la protección de grupos con intereses creados. Por ejemplo, unas cargas forestales reducidas pueden dar como resultado una gran industria de explotación forestal, rentable e influyente pero no especialmente eficiente en cuanto a costos, con intereses creados por mantener las cargas reducidas a fin de subvencionar su falta de eficacia. O en otro caso, unos incentivos demasiado generosos para la elaboración nacional pueden favorecer un sector transformador de gran dimensión pero ineficiente, con un interés creado por mantener generosas bonificaciones de elaboración.

A continuación se enumera una serie de asuntos importantes que deben evitarse. La lista es selectiva y no exhaustiva. En ciertos países puede ser importante evitar otros asuntos y en consecuencia se invita al lector para que amplíe la lista a base de su propia experiencia.

Evitar demasiadas cargas diferentes: Las secciones anteriores han presentado un sistema básico de ingresos forestales de aplicación bastante amplia. También se han sugerido cargas alternativas y cargas adecuadas para circunstancias especiales, que permitan que el sistema básico de ingresos forestales se adapte a las circunstancias especiales o a los objetivos de los distintos países tropicales. Sin embargo, sólo un número limitado de estas cargas debe aplicarse a una situación específica o a un país. Ya se mencionó anteriormente esta advertencia.

Existe el peligro de incluir demasiadas cargas en el sistema de ingresos forestales. Al aumentar la complejidad aumentan los problemas de coordinación de las cargas y de los niveles de estas cargas. Si es posible, el sistema de ingresos fiscales forestales se debe limitar a tres cargas fundamentales o, como máximo, cuatro.

Evitar demasiadas variables: Aunque la inclusión de factores adicionales en la estructura de las cargas forestales, puede permitir reflejar más adecuadamente los valores incluidos, aumenta mucho la complejidad y los problemas de administración, casi geométricamente. Por ejemplo, las cargas basadas en el volumen, teóricamente pueden reflejar mejor los valores del derecho de monte si varían según la especie, el diámetro, la calidad, la distancia, las condiciones del rodal y las condiciones del terreno. Sin embargo, el número de combinaciones puede rápidamente escaparse de la mano. Puede ser mejor incluir sólo uno o dos factores, quizás únicamente el grupo de especies y la distancia, por ejemplo.

Evitar aplicar varias cargas sobre la misma base: Algunos países aplican una serie de cargas sobre la misma base. A veces las aplican distintos departamentos del gobierno y jurisdicciones. Como resultado de ello, puede ser difícil coordinar las cargas, o incluso estar seguro, quizás, sobre el nivel total de las cargas combinadas. Esta situación puede fácilmente aumentar con el tiempo, a medida que se añaden nuevas cargas para fines especiales o para financiar ciertas actividades.

Por otra parte, puede haber ventajas y economías de escala utilizando una base común para más de una carga. En tales casos, las diversas cargas debe coordinarlas un solo departamento del gobierno para garantizar que las cargas combinadas reflejan adecuadamente los valores del derecho de monte.

Evitar las cargas basadas en criterios difíciles de definir: Las cargas basadas en criterios que son difíciles de definir, medir o comprobar, o en criterios que pueden estar sujetos a interpretación o manipulación, pueden estimular a las empresas para que ajusten sus actividades para evitar las cargas, y pueden fomentar la evasión, aumentar los costos de administración y traducirse en una pérdida de ingresos fiscales. Cuanto mayor sea la diferencia de las cargas entre las distintas categorías, mayor será el incentivo para clasificar mal. Por ejemplo, unas calidades de trozas que no estén especificadas con precisión, pueden estimular una mala clasificación para reducir las cargas. Las agrupaciones de especies que no estén claramente diferenciadas estimularán la mala clasificación de las trozas en grupos que soporten menores cargas.

Evitar las cargas establecidas mediante disposiciones legales: Las cargas que se establecen mediante disposiciones legales y que precisan una acción legislativa para cambiarlas, o para subir su nivel, llevan consigo mucho tiempo y son difíciles de actualizarlas. Los retrasos en hacer los cambios motivan que las cargas vayan siempre por detrás de los precios y de los valores del derecho de monte.

Evitar las cargas de cuantía fija, determinadas administrativamente, que no incorporen un mecanismo para su ajuste y revisión: Ya se ha hecho hincapié en los problemas de ajustar el nivel de las cargas determinadas administrativamente. Si se utilizan éstas, se sugiere un proceso para su revisión periódica y se recomienda una fórmula de revisión para ajustar su nivel siguiendo las líneas anteriormente analizadas.

Evitar las cargas relacionadas con el valor (ad valorem) basadas en precios que controlan empresas determinadas: Ciertas cargas como las de exportación ad valorem, basadas en el valor declarado de cada uno de los embarques, favorecen la información de precios en menos, a fin de reducir los pagos, como se ha visto en los Capítulos 8 y 9 (Secciones 8.11, 9.11). En tales casos, la propia empresa se beneficia directamente de un informe por defecto. El beneficio resultante del informe por defecto y el incentivo para informar de menos, se reduce considerablemente si, en vez de ello, las cargas se basan en valores declarados por la industria en general. La utilización de precios estipulados elimina el incentivo mencionado y suele ser una solución preferible.

Evitar el empleo de cargas de exportación sobre las trozas que al mismo tiempo reflejen los valores del derecho de monte y favorezcan la elaboración interior: Anteriormente se recomendaron cargas independientes basadas en el volumen para reflejar los valores del derecho de monte, combinadas con una carga de exportación sobre las trozas. Una sola carga no puede lograr ambos objetivos.

Evitar el empleo de cupos de exportación o exigencias de elaboración interior para fomentar esta elaboración: Los cupos de exportación de trozas son eficaces para restringir las exportaciones de trozas, pero también se puede conseguir con unas cargas de exportación más elevadas que producirían ingresos adicionales sobre las exportaciones de trozas. Las exigencias de elaboración interior, que obligan a transformar en el país una cierta proporción de la madera cortada, puede llevar a resultados extraños. También en este caso, unas cargas de exportación mayores podrían lograrlo y generarían asímismo ingresos adicionales sobre las exportaciones de trozas.

Evitar la utilización de Impuestos sobre la Renta de Sociedades para sustituir a las cargas forestales: El impuesto sobre la renta de sociedades no es sustituto apropiado de las cargas forestales, como se razonó con vigor en el Capítulo 9 (Sección 9.14) y en los puntos anteriores.

Evitar el causar inseguridad sobre los sistemas de ingresos fiscales forestales: El gobierno debe evitar el crear inseguridad sobre la estructura del sistema de ingresos forestales, sobre los cambios esperados en dicha estructura, las cargas aplicadas, el nivel de las cargas, o las cantidades a pagar. Si existe inseguridad sobre el sistema de ingresos forestales, la industria forestal prentenderá un mayor beneficio antes de hacer inversiones o de adoptar otras decisiones, a fin de compensar la mayor inseguridad. Al exigir un mayor margen de beneficio, quedará menos para los valores del derecho de monte y, en consecuencia, las cargas forestales no pueden ser tan elevadas. Algunas inversiones no se realizarán. Algunos rodales o especies no se cortarán. Si se puede reducir la inseguridad, serán posibles unas cargas forestales superiores y será posible también el aumento de la inversión y del aprovechamiento.

REFERENCIAS

Adeyoju, S. Kolade. A Study on Forest Administration Problems in Six Selected African
1976 Countries. FO: MISC/76/21, Noviembre 1976. FAO, Roma.

Allan, Charles M. The Theory of Taxation. Penguin Books, Harmondsworth, Middlesex,
1971 Inglaterra.

Banco Asíatico de Desarrollo. Sector Paper on Forestry and Forest Industries. Documento
1978 de Trabajo del Personal del Banco. Manila, Filipinas. pp.78.

Beuter, John H. Timber Value - a Matter of Choice. A Study of How End Use Assumptions
1971 Affect Timber Values. USDA Forest Service Research Paper PNW-118. Pacific Northwest Forest and Range Experimental Station, U.S. Department of Agriculture. Forest Service. Portland, Oregon U.S.A.

Boulding, Kenneth E. Economic Analysis, 3rd Edition. Hamish Hamilton, Londres.
1955

British Columbia. Task Force on Crown Timber Disposal. Timber Appraisal: Policies and
1974 Procedures for Evaluating Crown Timber in British Columbia. British Columbia Forest Service. Victoria, B.C., Canada. pp. 185.

British Columbia, Ministry of Forests. Alternatives for Crown Timber Pricing: A White
1980 Paper for Discussion Purposes. White Paper N° 9. Ministry of Forests. Victoria, B.C., Canada. Julio 1980.

Cicchetti, Charles J. and A. Myrick Freeman III. Option Demand and Consumer Surplus:
1971 Further Comment. Quarterly Journal of Economics. Vol. 85, N° 4 (Agosto 1971). pp. 528-539.

Clawson, Marion. Forests for Whom and for What? Resources for the Future Inc.,
1975 Washington, D.C., USA. THe John Hopkins University Press, Baltimore.

Clawson, Marion. Public Log Markets as a Tool in Forest Management. Land Economics.
1978 Vol. 54, N° 1, Febrero 1978. pp. 16-26.

Coppinger, Vicki M., Vernon L. Smith, and John A. Titus. Incentives and Behavior in
1980 English, Dutch and Sealed-Bid Auctions. Economic Inquiry. Vol. XVIII, N° 1, Enero 1980. pp. 1-22.

Côte d'Ivoire, Ministère des Eaux et Forêts. Code Forestier et Réglementation Forestière.
1979 Julio 1979.

Crommelin, Michael and Andrew R. Thompson, eds. Mineral Leasing as an Instrument of Public
1977 Policy. Published for the British Columbia Institute for Economic Policy Analysis. University of British Columbia Press, Vancouver. pp.287.

Davis, Kenneth P. Forest Management: Regulation and Valuation, 2nd edition. McGraw-Hill
1966 Book Company, Nueva York. pp.519

Emmerson, Craig. Taxing Natural Resource Projects. Natural Resources Forum 4. pp.123-145.
1980

FAO. 1972 Anuario de Productos Forestales, 1961-1972. Roma. Lxviii + pp. 371.
1974

FAO. La Explotación Maderera y el Transporte de Trozas en el monte alto tropical. Manual
1974 sobre producción y costos. FAO cuaderno de Fomento Forestal N° 18. Roma.

FAO. Harvesting Man-Made Forests in Developing Countries. A Manual on Techniques, Roads,
1976 Production and Costs. FOI: TF-INT 74 (SWE). Roma.

FAO. Planificación de Carreteras Forestales y Sistemas de Aprovechamiento, Dirección de
1977 Industrias Forestales, Departamento de Montes. Estudio FAO Montes N°2, Roma.

FAO. Evaluación de los Costos de Extracción a partir de Inventarios Forestales en los
1978 Trópicos. Vol. 1. Principios y Metodología. Vol. 2 Recolección de datos y cálculos. Dirección de Recursos Forestales, Dirección de Industrias Forestales, Departamento de Montes. TF/INT272(WES). Estudio FAO: Montes. N° 10/1. Roma.

FAO. Hacia una estrategia forestal para el desarrollo. Nota de la Secretaría. Comité de
1980 Montes. 5° Período de Sesiones. Roma. 26-30 Mayo 1980. COFO-80/3. pp.7.

FAO. Precios de Productos Forestales. 1961-1980. Estudio FAO: Montes N°23. Dependencia
1981 de estadística y análisis económico. Departamento de Montes. Roma.

FAO. Forest Resources of Tropical Africa. Part I: Regional Synthesis. Part II: Country
1981 Briefs. Tropical Forest Resources Assessment. Project. UN 32/6.1301-78-04. Technical Report 2. Roma.

FAO. Los Recursos Forestales de la América Tropical. Proyecto de Evaluación de los Recur-
1981 sos Forestales Tropicales. UN 32/6.1301-78-04. Informe Técnico 1. Roma.

FAO. Anuario de Productos Forestales 1968-1979. Colección FAO: Montes 13. Colección
1981 FAO Estadísticas 33. Roma.

FAO/PNUD Logging and Log Transportation in Peninsular Malysia. A report prepared for the
1976 Government of Malaysia by FAO acting as executing agency for UNDP. FO: DP/MAL/72/009. Technical Report 8. Roma. pp.185-195.

FAO/PNUD Liberia Natural Resource Development: Establishment of a Concessions Secretariat.
1976 Forest Concessions. FO: DP: LIR/71/515. Roma. (by E. Jones).

FAO/PNUD and Government of Fiji. Royalties on Forest Produce in Fiji. Based on the work
1977 of A.C. Frith. Dominion of Fiji Forest Management Project. FO DP/FIJ/72/006. Working Paper N° 3. Suva. pp.86

FAO/PNUD Sabah Timber Industry, Royalty Appraisal and Market Study Terminal Report.
1980 FO: MAC 77/016. Kota Kinabalu. Sabah, Malaysia. Agosto 1980.

FAO/PNUD Sabah, Log Production Cost Allowance Estimation; Methodology and Procedures.
1980 Sabah Timber Industry Royalty Appraisal and Market Study. FO: DP/MAL/77/016.

FAO/PNUD Sarawak, Forestry Development Project. A Royalty System for the Hill
1980 Dipterocarp Forest of Sarawak. MAL/76/008. By R. Fenton.

Forbes, Reginald D. ed. Forestry Handbook. Edited for the Society of American Foresters.
1955 The Ronald Press Company, Nueva York.

Fort-Robertson, F.C. ed. Terminology of Forest Science, Technology Practice and Products.
1971 (English Language Ver ion). The Multiequal Forest Terminology. Series N° 1. Society of American Foresters. Washington, D.C.

Garnaut, Ross and Anthony Clunies Ross. Uncertainty, Risk Aversion an the Taxing of
1975 Natural Resource Projects. Economic Journal. Vol. 85, N° 338, pp. 272-287.

Garnaut, Ross and Anthony Clunies Ross. A New Tax for Natural Resource Projects. From
1977 Michael Crommelin and Andrew R. Thompson. Mineral leasing as an instrument of public policy. UBC Press, Vancouver.

Garnaut, Ross and Anthony Clunies Ross. The Neutrality of the Resource Rent Tax. Economic
1979 Record. Vol. 55, N° 150. Septiembre 1979. pp. 193-201

Ghana. Ghana Timber Marketing Board Instrument, 1970. L.I. 661. Accra.
1970

Ghana The Ghana Forestry Commission Act. 1980. Act 405. Accra.
1980

Gillis, Malcolm. Fiscal and Finnacial Issues in Tropical Hardwood Concessions. Cambridge,
1980 Mass. Harvard Institute for International Development. Diciembre 1980 (Discussion Paper N° 110).

Gray, John A. Nigerian Forest Revenue Systems: A Review and Evaluation of High Forest,
1981 Salvage Logging and Plantation Charges, and of Alternative. Nigeria, Federal Department of Forestry Ibadan. pp.175.

Gregersen Hans M. and Arnoldo H. Contreras. Análisis Económico de Proyectos Forestales.
1979 Estudios monográficos N° 17. FAO, Roma. pp. 193

Gregory, G. Robinson. Forest Resource Economics. Ronald Press Co., Nueva York, pp.548.
1972

Haynes, Rochard W. Sealed Bidding and Activity of Outside Bidders for National Forest
1980 Timber. Journal of Forestry. Vol. 78, N° 6, Junio 1980. pp. 344-346.

Johnson, Fonald N. Oral Auction Versus Sealed Bids: an Empirical Investigation Natural
1979 Resources Journal. Vol. 19, N° 1, Abril 1979. pp. 315-335.

Jones, Emil. Manual for Estimation of Margin Between Log Production Cost and Log Value
1975 F.O.B. Liberian Ports. Prepared for Concession Secretariat, Ministry of Finance, Monrovia, Liberia. FAO. Roma. Septiembre 1975

Jones, Emil. Sabah, Log Production Cost Allowance Estimation: Methodology and Procedures.
1980 Sabah Timber Industry Royalty Appraisal and Market Study. UNDP/FAO Proyect MAL/77/016, Junio 1980

Juhasz, J.J. Methods of Crown Timber Appraisal in British Columbia in McKillop, William
1976 and Walter J. Mead ed., 1976. Timber Policy Issues in British Columbia. University of British Columbia Press, Vancouver, B.C.

Kemp, Murray C. and Ngo Van Long. The Under-Exploitation of Natural Resources: a Model
1979 with Overlapping Generations. Economic Record, Vol. 55, N° 150, Septiembre 1979. pp.214-221.

Lanly J.P. and J. Clement. Present and Future Forest and Plantation Areas in the Tropics.
1979 FO: MISC/79/1. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Roma. Enero 1979.

Lanly, J.P. and J. Clement. Bosques Naturales y Plantaciones en la Zonas Tropicales:
1979 presente y futuro. Unasylva. Vol. 31, No. 123, 1979.

Leslie, A.J. Economic Problems in Tropical Forestry. FO: MISC/71/24. FAO, Roma. pp.221
1971

Liberia. An Act Creating the Forestry Development Authority. Monrovia. Noviembre 1, 1976.
1976

Liberia Forestry Development Authority. Forestry Development Authority, Regulation N° 7,
1979 Regulations on Revised Forest Fees and Taxes. FDA Newsletter, Vol. 2, N°7, Diciembre 7, 1979. Monrovia.

Mayo, Wayne. Rent Royalties. Economic Record, Vol. 55, N° 150, Septiembre 1979. pp.202-213.
1979

MicKillop, William and Walter J. Mead, eds. Timber Policy Issues in British Columbia. The
1976 British Columbia Institute for Economic Policy Analysis. University of British Columbia Press, Vancouver, B.C.

Mead, Walter J. Competition and Oligopsony in the Douglas Fir Lumber Industry. University
1966 of California Press, Berkeley, California. pp.276.

Mead, Walter J. Natural Resources Disposal Policy-Oral Auction Versus Sealed Bids. Natural
1967 Resources Journal. Vol. 7, N° 2. Julio 1967, pp.194-224.

Mead, Walter J. and Thomas E. Hamilton. Competition for Federal Timber in the Pacific
1968 Northwest: An Analysis of Forest Service and Bureau of Land Management Timber Sales. United States Department of Agriculture, Forest Service Res. Pep. PNW.64. Pacific Northwest Forest and Range Experiment Station. Portland, Oregon.

Mead, Walter J. Log Sales Versus Timber Sales. In William McKillop and Walter J. Mead eds.
1976 Timber Policy Issues in British Columbia. University of British Columbia Press, Vancouver, B.C. pp. 94-100.

Musgrave, Richard A. and Peggy B. Musgrave. Public Finance in Theory and Practice,
1980 3rd. edition. McGraw Hill Book Company, Nueva York.

Myers, Norman. Conversion of Tropical Moist Forests. A report prepared for the Committee
1980 on Research Priorities in Tropical Biology of the National Research Council. National Academy of Sciences, Washington, D.C. pp.205.

Nigeria, Federal Department of Forestry. Memorandum on Regeneration of Nigeria High Forest:
1978 Call for Review of Tariff on Forest Produce and Introduction of Mechanization in the High Forest Zone. National Council for Agriculture and Rural Development. Sokoto, Nigeria. Agosto 17-18, 1978. Memo N° NCA (910) 10.

Noordin, Sulaiman Bin H.J. Assessment of Forest Revenue Based on Inventory Data.
1977 Symposium on Management of Forest Production in Southeast Asia. Biotrop, Kasetsart University, Bangkok, Tailandia. Abril 19-22, 1977.

Page, John M. Jr., Scott R. Pearson and Hayne E. Leland. Capturing Economic Rent from
1976 Ghanaian Timber. Food Research Institute Studies. Vol. XV, N° 1, Enero 1976 pp. 25-51.

Palin, David J. Management of Development Forestry. A comparative Study of Public Forestry
1980 Administrations in the Asia-Pacific Region. GCP/RAS 46 (SWE). FAO, Roma. pp.156.

Palmer, Keith J. Mineral Taxation Policies in Developing Countries: An Application of the
1980 Resource Rent Tax. International Monetary Fund Staff Papers. Vol. 27, N° 3, Septiembre 1980. pp.517-542.

Prats-Llaurado, J. and G. Speidel. Estudio comparado de las administraciones forestales
1975 públicas de América Latina. FAO, Roma.

Pringle, S.L. Quantity and Quality of the Tropical Forests. Proceedings of the Conference
1978 on Improved Utilization of Tropical Forests. Madison, Wisconsin. Forest Products Laboratory, U.S. Dept. of Agriculture.

Pringle, S.L. Perspectivas de las importaciones de maderas tropicales. Panorama de la
1979 situación mundial y del comercio con los Estados Unidos. Unasylva. Vol. 31, N°125. FAO, Roma. pp. 10-18.

Ruzicka, Ivan. Rent Appropriation in Indonesian Logging: East Kalimantan 1972/3-1976/7.
1979 Bulletin of Indonesian Economic Studies. Vol. XV, N°2, Julio 1979. pp. 45-75.

Sabah Malaysia. Report of the Task Force on Forestry Revenues. Ministry of Finance,
1977 Kota Kinabalu, Sabah. Diciembre 1977.

Saouma, E. Keynote Address to the Eighth World Forestry Congress. Jakarta, Indonesia.
1978

Sarawak, Malaysia. Department of Forestry. Progress Report of Forestry in Sarawak
1977 1974-1976. Tenth session of Asia-Pacific Forestry Commission. Kathmandu, Nepal. Junio 6-10, 1977. pp.37

Schmithüsen, Franz. Manual sobre contratos de aprovechamiento de bosques en tierras
1977 públicas. Estudio FAO: Montes N° 1, 2ª edición. FAO,Roma. pp.197.

Schmithüsen, Franz. Forest Utilization Contracts, A Key Issue in Forest Policy and in the
1980 Development of the Tropical Hardwoods Sector. Asia and the Pacific Regional Workshop on Negotiations with Transnational Corporations in The Tropical Hardwoods Sector. Pattaya, Tailandia. Agosto 25-Septiembre 5, 1980. Document N° 12.

Spears, John S. Can the West Tropical Forest Survive? Commonwealth Forestry Review 58 (3)
1979 N° 177. Septiembre 1979. pp. 165-180.

Sumner, M.T. Progressive Taxation of Natural Resource Rents. Manchester School. Vol.XLVI,
1978 N° 1. Marzo 1978. pp 1-16.

United Nations. UN Centre on Transnational Corporations. Alternative Arragements for
1982 Petroleum Development. A Guide for Government Planners and Negotiators. Nueva York. pp.83

United States, Department of Agriculture Forest Service. Report of the Timber Appraisal
1963 Review Committee (Worrell Committee).: A General Review of US Forest Service Timber Appraisal Policies and Procedures. Washington, D.C. US Forest Service. Junio 1, 1963. pp.40

United States, Department of Agriculture Forest Service. Forest Service Manual,
1977 Chapter 2400 Timber Management. FSM 10/77. Amend 109.

United States, Department of Agriculture Forest Service. Timber Appraisal Handbook.
1979 FSH 2409.22 R6. Marzo 1979

United States, Department of the Interior, Bureau of Land Management. Bureau on Land
1979 Mangement Appraisal Manual. Junio 1979.

United States, Department of State Publication 9117. The World's Tropical Forests:
1980 A Policy, Strategy, and Program for the United States. Report to the President by a U.S. Interagency Task Force on Tropical Forests. Department of State Publication 9117. International Organizacion and Conference Series 145. Mayo 1980. U.S. Supt. of Docs. U.S. Government Printing Office. pp. 53

Velay, Louis. La Organización administrativa forestal en los países en vías de desa-
1976 rrollo. Comité de la FAO de Desarrollo Forestal en los Trópicos. Cuarto Período de Sesiones. Roma, Italia, Noviembre 15-20, 1976. FO: FDT/76/5 (a). Julio 1976. FAO.

Vichery, William. Counterspeculation, Auction, and Competitive Sealed Tenders. Journal
1961 of Finance. Vol. 16, N° 2, Mayo 1961. pp.8-37.

Weintraub, Sideney. An Examination of Some Economic Aspects of Forest Service Stumpage
1958 Prices and Appraisal Policies. Washington, D.C. U.S. Department of Agriculture. Junio 1958. pp. 201.

Weisbrod, Burton A. Collective-Consumption Services of Individual-Consumption Goods. The
1964 Quarterly Journal of Economics, Vol. LXXVIII, (Agosto 1964), pp. 471-477.

Banco Mundial. West Africa Forestry Sector Paper Report N° 1114 - WA. Washington, D.C.
1976 Octubre 1976

Banco Mundial. Forestry. Sector Policy Paper. Washington, D.C. pp.65
1978

Banco Mundial. Tendencias del comercio y de los precios de los productos básicos. (Edición
1979 de 1979). Informe N° EC-166-79. English/French/Spanish. División de Productos Básicos y Proyecciones de las Exportaciones. Departamento de análisis económico y proyecciones. Dirección de política de desarrollo. Agosto 1979.

Yauieb, A.M.D. Choice of Sales and Marketing Systems in Tropical Hardwood Forests.
1980 Eleventh Commonwealth Forestry Conference. Septiembre 1980. Held in Trinidad and Tobago. pp.15

GLOSARIO DE TERMINOS DE USO FRECUENTE

AD VALOREM En proporción al valor, literalmente "por valor". En el caso de cargas o impuestos ad valorem, la cantidad a pagar es proporcional al valor de la madera o producto forestal.

POSIBILIDAD DE CORTA, POSIBILIDAD ANUAL DE CORTA, DETERMINACION DEL RENDIMIENTO Cálculo de la cantidad de productos forestales que pueden aprovecharse anualmente o periódicamente de una superficie determinada durante un período dado, de acuerdo con los objetivos de la ordenación. El cálculo puede ser más directo mediante regulación por volumen o menos directo mediante regulación por superficie. NOTA: (1) La cantidad realmente prescrita, generalmente especificada en un plan de trabajo o esquema de trabajo, se denomina rendimiento prescrito (o rendimiento permisible) que puede ser un rendimiento intermedio, un rendimiento final o ambos. (2) Para los productos principales se prescribe por volumen, número de pies de ciertas clases de dimensión, o corta por superficie, ya sea anualmente o periódicamente.

EVALUACION Determinación por una autoridad competente del valor, o valor así determinado, de la propiedad o los productos, por ejemplo, tierra forestal o madera.

OFERTA DE BONIFICACION (O PRIMA) En una subasta, la oferta de precio (o carga forestal) por encima del precio de salida o precio mínimo, establecido por el vendedor.

COSTOS DE CUMPLIMIENTO Costos en que incurre la industria forestal o el comprador de la madera al pagar la carga.

CONCESION, CONCESION FORESTAL, CONCESION MADERERA (1) Arrendamiento maderero, autorización o permiso otorgado a una empresa o persona para que extraiga y venda madera u otros productos, comercialmente, de una superficie definida de bosque, dentro de un período determinado. NOTA: En el caso de la madera puede especificarse un determinado número y tamaño de árboles.

COSTOS DE ELABORACION Desembolso económico para fabricar una unidad de producto de madera. La fabricación, en este sentido, se refiere a todos los costos de elaboración una vez que la materia prima madera entra en el proceso de transformación.

RENTABILIDAD DE LA TRANSFORMACION En el derecho de monte calculado, cantidad disponible para beneficio y para el valor del derecho de monte. Se define como el precio de venta de las trozas o de los productos elaborados, menos los costos de elaboración, incluyendo la depreciación.

IMPUESTO DE SOCIEDADES, IMPUESTO SOBRE LA RENTA DE SOCIEDADES, IMPUESTO SOBRE BENEFICIOS DE SOCIEDADES. Impuesto aplicado sobre los beneficios de sociedades anónimas, normalmente sobre una base anual y con una tasa uniforme.

DEMANDA Candidad de una mercancía que se comprará a un precio determinado y en un período dado de tiempo. Generalmente se comprará menos a precio elevado que a precio reducido, dando lugar a una curva de demanda que explica la relación entre el precio y la cantidad que se compraría.
La demanda no se refiere simplemente al deseo de una mercancía, y es diferente de la necesidad.

DEMANDA DERIVADA Si la demanda de una mercancía (por ej. trozas) es resultado directo de la demanda de otra mercancía (ej. madera aserrada o madera terciada). El término se aplica en especial a la demanda de los factores de producción, tierra, capital, trabajo, materias primas y otros insumos. El precio y cantidad del factor vienen determinados por la demanda del producto acabado en que se emplea aquél. De este modo, cuanto mayor es la demanda del producto acabado, mayor es la demanda del factor de producción.

DESCUENTO Proceso para calcular el valor actual de una partida prevista de ingresos o gastos, determinando la cantidad de dinero que, si se invirtiese en la actualidad y se pudiera acumular a interés compuesto, sería exactamente igual a la cuantía esperada de ingresos o gastos en el momento en que se producen.

EFICIENCIA ECONOMICA Eficiencia con que se emplean los recursos y factores de producción para producir bienes y servicios que tienen valor para la sociedad. La eficiencia económica se logra cuando no es posible aumentar la producción de algunos bienes o servicios sin reducir las cantidades de algunos otros bienes o servicios que son igualmente valiosos para la sociedad.

RENTA ECONOMICA Exceso de los pagos totales de un factor de producción (tierra, trabajo capital, o materias primas como suminsitros de madera) sobre los ingresos necesarios para mantenerlo en su uso actual.

EFECTOS EXTERNOS (EXTERNALIDADES) Costos o beneficios que no entran en el sistema de contabilidad financiera de la empres, organización o industria (por ej. contaminación, belleza escénica).

COSTO MARGINAL Costo adicional de aumentar la producción en una pequeña cantidad (por ejemplo una unidad).

COSTO DE OPORTUNIDAD Valor de la siguiente mejor alternativa perdida al dedicar los recursos a un proyecto determinado. Valor de las alternativas u otras oportunidades que se han perdido para lograr un fin determinado. Costo real de satisfacer un objetivo, expresado en términos del costo de sacrificio de las actividades alternativas abandonadas.

SUBASTA DE OFERTA ABIERTA, SUBASTA VERBAL Venta en que las partes interesadas hace públicamente ofertas por la madera.

COSTOS GENERALES Gastos generales, costos fijos. Costos que no son directamente atribuíbles a unidades específicas de producción, sobre todo costos fijos y costos corrientes.

VALOR ACTUAL, PRECIO ACTUAL. Valor en un momento dado, generalmente el actual, de una serie de beneficios o costos que tienen lugar en momentos posteriores.
NOTA: Los valores actuales se suelen calcular para flujos en el tiempo de valores medidos con precios sombra y no con precios de mercado.

CANON Pago a realizar al propietario o arrendador de un bosque, por el derecho a explotarlo, basado generalmente en una tasa por unidad de producto extraído.

CUBICACION Medir madera (una por una o en grupo) y leña (apilada). NOTA: La persona que mide se denomina cubicador.

SUBASTA DE OFERTA CERRADA O SELLADA Venta en la que las partes interesadas presentan ofertas por escrito en u momento y en un lugar especificados.

IMPUESTO SOBRE RECURSOS NATURALES Impuesto sobre un recurso natural (ej. madera) situado en un lugar determinado (es decir in situ), resultante de extraerlo de su lugar natural y por tanto de separarlo de su emplazamiento.

PRECIO SOMBRA Valor medido por el principio del costo de oportunidad en vez de hacerlo por los precios de mercado, y relacionado con la determinación de costos (o valores) de bienes o servicios que no son normalmente cuantificables mediante el cálculo de los costos (valoración) relativos a otras oportunidades perdidas.

COSTO SOCIAL, COSTO DE OPORTUNIDAD SOCIAL. Carga para la sociedad, de carácter no monetario y raramente calculable, que procede de cualquier forma de actividad económica. Ej. de la contaminación por humo, el exceso sobre el costo de los bienes y servicios que ocasionan el humo.

VALOR SOCIAL, BENEFICIO SOCIAL Rentabilidades de carácter no monetario y raramente calculables para la sociedad, que proceden de cualquier forma de actividad económica, por ejemplo, las que proceden de la creación de un parque recreativo urbano.

IMPUESTO ESPECIFICO Impuesto basado en una unidad física en lugar de una unidad de valor, (por ejemplo, un impuesto por m^3 sobre el recurso natural madera).

VOLUMEN APILADO, CONTENIDO APILADO, VOLUMEN APARENTE Espacio total ocupado por una pila de madera, determinado por sus dimensiones externas. NOTA (1) se expresa en unidades cúbicas apiladas (ejemplo, pies cúbicos apilados, estéreos) (2) el volumen apilado es igual al volumen sólido más el volumen de huecos.

EVALUACION DEL DERECHO DE MONTE Cálculo del valor financiero, para el titular de la concesión de la madera en pie a explotar, y vendida en forma de trozas o de productos elaborados.

VALOR DEL DERECHO DE MONTE Valor de la madera cuando está en pie sin cortar, expresada como una cantidad por unidad de volumen.

PRECIO DE SALIDA Precio de reserva. Un precio mínimo determinado previamente, generalmente en relación con las ventas por subasta.

AGRADECIMIENTOS

De las muestras de agradecimiento que se expresan a continuación es evidente lo mucho que debo a numerosas personas que han contribuído al estudio. Los puestos y títulos que se indican corresponden a aquel momento. Indudablemente numerosas personas han cambiado de posición desde entonces.

En Liberia: Mr. Joshua S. Sawyerr, Chairman of the Forest Development Authority Management Council and Acting Managing Director, Mr. Emmanue Emeh, Manager of The Forest Manager of The Forest Management Division, Mr. Samuel Dorko, Forest Management Division, Mr. Tommy Gorgla, Manager of the Utilization Division, Mr. Emmantony Constance, Chief Accountant and Acting Comptroller, Mr. Sammokai Richards, Senior Research Officer, todos del Forest Development Authority; Mrs. Henrietta Koening, Assistant Minister, Ministry of Finance, Mr. Clemenceau B. Urey , Commissioner of Customs and Excise; Mr. Harold Müller-Eckhardt, Team Leader, Documentation and Marketing Center Project; Mr. Ekkehard Nolte, Director encargado de la Misión Forestal Alemana; Mr. L Ernest Dow, Senior Forestry Advisor, Mr. Gerold W. Schmidt, Forestry Legal Financial and Administrative Advisor, ambos del Proyecto de Desarrollo Forestal FAO/Banco Mundial.

En la Costa de Marfil: S.E. Koffi Attobra, Ministre des Eaux et Forêts; M. Konan Soundele, Directeur de la Production Forestière, M. Lobourignon Zagote Christian, Directeur de Conservation du Domain Forestier, M. Anon Atsé, Directeur des Industries du Bois, M. Atron, Directeur du Contrôle Forestier et Contentieux, M. Assa Yapi, Directeur du Service Autonome des Statistiques, M.N'. Guessan Michel, Directeur de la Conservation de la Nature et l'Environnement, M. Loba, Directeur des Parcs Nationaux, todos del Ministère des Eaux et Forêts; M. Seydou Koné, Director Général y M. Gaoussou Touré, Chief de la Division des Reboisements, Société pour le Développement des Plantations Forestières (SODEFOR); M. Diarra, Director Général de l'Activité Industrielle (DGAI), M. Pierre Albet, Division des Industries du Bois, M. Séry Galé Albert, Disivion des Industries du Bois, todos del Ministère de l'Economie des Finances et du Plan; M.I. Bianche, Président y Mme. N. Joly, Secretaria del Sindacato de Productores Industriales de la Madera; Mr. K. Robert Ellinger, Adjunto del Jefe de la Misión Regional del Banco Mundial en Africa Occidental; Mlle. Genèvieve Walravens, Encargada del Programa PNUD; M. Jean-Djigui Keita, Oficial Forestal Regional, Oficina Regional de FAO para Africa.

En Ghana: Mr. John Francois, Chief Conservator of Forests, Mr. Keso Kese, Deputy Chief Conservator, y Mr. Emanual Djokotoe, todos del Department of Forestry; Mr. Peter E.K. Boateng, Chief Executive of The Ghana Timber Marketing Board, Mrs. Alberta E. Otoo, Senior Legal Officer, Mr. J. Darko, Head of Export Sales y Mr. A.C. Stevens, Senior Accountant, todos de The Thana Timber Marketing Board; Mr. Jean-Djigui Keita, Oficial Forestal Regional, FAO; Mr. R. Burnley, Representante de la FAO, Mr. Fred Amin-Offei, FAO.

En Nigeria: Mr. A.M. Oseni, Director of Forestry, Federal Department of Forestry, Mr. K. Aladejana, Assistant Director of Forestry, Mr. L.I. Umeh, Head of the Forest Monitoring and Evaluation Unit, Mr. R.O. Aruofor y Mr. K.Bostrom of The Forestry Monitoring and Evaluation Unit, Mr. G. Igugu, Assistant Director of Forestry, Southwestern Zone, y Mr. P.O. Enemouh, Assistant Director of Forestry, Sourtheastern Zone, todos del Federal Department of Forestry; Professor P.R.O. Kio y Dr. E.E. Enabor of The Department of Forest Resources, University of Ibadan; Mr. S.A. Adetogun, Assitant Chief Conservator of Forests y Mr. I.A. Adeoye, Conservator of Forests of Oyo State; Mr. S.A. Karimu, Chief Conservator of Forests, Ogun State; Mr. R.F. Esan, Chief Conservator of Forests, Ondo State; Mr. S.O. Oruma, Deputy Chief Conservator of Forests, Bendel State; Mr. C. Bryant, Project Manager, Ogun State Forestry Plantation Project; Mr. J. Phillips, Project Manager, Ondo State Afforestation Project.

En Indonesia: Dr. Soedjarwo, Director-General of Forestry, Mr. Soemarsono, Director of Forest Production, Mr. Sisoyo Sarodjo, Director of Forest Product Marketing, Mr. Harsono, Assistant Director of Forest Planning, Mr. Salmon, Assistant Director of Forest Products and Industry, Mr. Armin Zuldin of the Directorate of Forest Products Marketing, todos del Directorate General of Forestry; Mr. Firmansjah y Mr. Sutara Matadistra of Masyarakat Perkayuan Indonesia (MPI) (Sociedad Maderera Indonesia); Mr. Karsujono y Mr. Tedjokusumo de Asosiasi Produsen Kayulapis Indonesia (Asociación Indonesia de Productores de Madera Terciada); Dr. Achmad Sumitro, Dean, College of Forestry, University of Gadja Mada; Mr. R.G. Dixon, Director del Proyecto, FAO/PNUD Proyecto de Desarrollo Forestal y de los Productos Forestales, Mr. J.G. Rumeau, Representante de la FAO.

En Sabah, Malasia: Mr. William Shim, Principal Assistant Secretary, Ministry of Natural Resources; Mr. Wilfred Pereira, Assistant Conservator, Mr. Sam Mannan, Forest Economist, Mr. Awang Tengah, Scaling and Export Officer, y Mr. Chan Hing Hon, Utilization Officer, todos del Forestry Department; Mr. Hassan Ibrahim, Deputy Permanent Secretary, y Ms. Noni Said, Principal Assistant Secretary, Ministry of Finance; Mr. Mariano Muñoz, Operations Manager, y Mr. Lawrence Ryan, Sabah Foundation; Ms. Monica Chia, Assistant Director, y Mr. Peter S. Gudgeon, Economic Advisor, State Economic Planning Unit; Mr. Weston D. Walch, Managing Director y Mr. Rudy Mathews, Logging Manager, Pacific Hardwoods Sdn. Nhd.; Mr. Roger J.N. Busby, Director del Proyecto y Mr. Emil Jones, Forest Economist, FAO/PNUD, Sabah Timber Industry Royalty Appraisal y Market Study.

En las Filipinas: Mr. J.B. Alvarez, Jr., Director, Bureau of Forest Development, Mr. Cirilo B. Serna, Division Chief, Parks (formerly with Planning and Evaluation Division), Mr. Rogesco Bagayan, Chief Planning and Evaluation Division, Mr. Rogesco de La Rosa, Chief Utilization Division, Mrs. Eufresina Boado, Executive Officer, Project Management Staff, y Mr. Benedicto Reprado, Chief of Section, Timber Management Division, todos del Bureau of Forest Development; Mr. José C. Tirona, Director, Export Department, y Mr. Yuico Department of Economic Research, Central Bank of the Philippines; Mr. B.G. Sanvictores, Mr.G.R.Fonuoso y Mr. Joselito C. Baltazar de la Asociación de Productos de la Madera de Filipinas; Mr. Edmundo Cortes, Director, Presidential Committee on Wood Industries Development; Mr. Enrique C. Amio, Forest Products Research and Industries Development Commission; Mr. Jesus N. Natonto, Field Manager, y Mr. Arsenio A. Pineda, General Logging Superintendent, Nasipit Lumber Co. Ind.; Mr. A.J. Browning, Director del Proyecto, FAO/PNUD de Desarrollo Forestal; Mr. Hans A.H. Dall, Representante de la FAO.

En Tailandia: Mr. Thanon Premrasmi, Director-General, Royal Forestry Department; Dr. Sathi Chaiyapechara, Director Planning Division y Mr.Pong Sono, Director, Control Division, todos del Royal Forest Department; Dr. Amnuay Corvanich, Managing Director, Forest Industries Organization; Dr. D.B. Reddy, Deputy Regional Representative y Dr.Y.S.Rao Economista Forestal Regional, FAO; Mr. J.K. Robert England, Representante Regional Adjunto y Mr. Ratana, PNUD.

Entre las personas de otras organizaciones que aportaron su apoyo, sus ideas, sugerencias y comentarios se incluyen: el Profesor Hans M. Gregersen, College of Forestry, University of Minnesota; Mr. John Spears, Forestry Advisor to The President, Mr. Noel R. Brouard, Forester, Eastern Africa Region, y Mr. Kenji Takeuchi, Commodities and Export Proyections Division, todos del Banco Mundial; Mr. Tore Rose, U.N. Centre on Transnational Corporations; Mr. Marion Clawson y Roger A. Sedjo of Resources for The Future, Washington, D.C., E.U.A.; Mr. George Leonard y Mr. Jim Thorne of the Timber Management Staff, U.S. Forest Service, Washington, D.C. E.U.A.; Mr. Al Hall of International Forestry Staff, U.S. Forest Service,Washington, D.C., E.U.A.; Mr. Joseph Dose, Chief Division of Forestry, y Mr. Frank Schiller, Division of Forestry, Bureau of Land Management, U.S. Department of the Interior, Washington, D.C., E.U.A.; Mr. Hans Waelti y Mr. Lehl J. Porpaczy, Valuation Division, B.C. Forest Service, Victoria, B.C., Canada; Mr. Malcolm Gillis, Harvard Institute

for International Development, Cambridge, Mass., E.U.A.; Mr. Vince Matt, Forest Industries Consultant, Sumner, Washington, E.U.A.; Mr. Paul A. Ryan, Forest International Ltd., Vancouver, B.C., Canada; Mr. Franz Schmithüsen, Departament, Forestal, República Federal de Alemania (y anteriormente de FAO); Mr. Louis Huguet, Directeur Général, Centre Technique Forestier Tropical Nogent Sur Marne, Francia (y anteriormente de la FAO);Mr. F.Zurbrügg y Mr. Nick Cooling del Centro de Inversiones FAO/Banco Mundial, Roma, Italia.

Un importante número de miembros del personal de campo de la FAO en otros países dedicaron su tiempo a comentar los borradores iniciales y a ofrecer sugerencias e ideas que contribuyeron a mejorarlos. Entre éstos se incluyen: Mr. S. Kolade Adeyoju, Addis Abeba,, Etiopía; Mr. William D. Beattie, Brasilia, Brasil; Mr. James J. Douglas, Dacca, Bangladesh; Mr. B. Husch, Santiago, Chile, Mr. Martin L.S.B. Rukuba, Addis Abeba, Etiopía.

En la Sede de la FAO en Roma entre las personas que hicieron comentarios al esquema inicial y a varios borradores, junto con sugerencias, ideas y consejos, se incluyen: Dr. M.A. Flores Rodas, Assistant Director General, Forestry Department, Mr. J.Prats-Llauradó, Mr. Alf Leslie, Dr. Stan, L. Pringle, Mr. J.E.M. Arnold, Mr. M.K. Muthoo, Mr. H.A. Hilmi, Mr. Arnoldo H. Contreras, Mr. C. Chandrasekharan, Mr. P.A. Wardle, Mr. M. Palmieri, Mr. M. Paveri-Anziani, Mr. Leo R. Letourneau, Mr. T.A. Erfurth, Mr. M.S. Kim, M.P.J. Lanly, y Mr. R. Levingston.

Finalmente, desearía agradecer especialmente los consejos y estímulos del comité informal que supervisó el proyecto, Mr. J. Prats-Llauradó, Mr. Alf Leslie, Dr.Stan.L.Pringle, Mr. H.A. Hilmi, Mr. Arnoldo H. Contreras y Mr. Thomas M. Catterson quienes con paciencia siguieron la marcha del proyecto. Además de sus consejos y comentarios, fueron de una ayuda especial los comentarios exhaustivos y detallados de los Sres. Philip Wardle y Dr. Hans M. Gregersen.

N011059

$$\frac{263+29}{292}$$

CUADERNOS TECNICOS DE LA FAO
ESTUDIOS FAO: MONTES

1. Manual sobre contratos de aprovechamiento de bosques en tierras públicas, 1977 (E* F* S*)
2. Planificación de carreteras forestales y sistemas de aprovechamiento, 1978 (E* F* I*)
3. Lista mundial de escuelas forestales, 1977 (E/F/I*)
3 Rev. 1 — Lista mundial de escuelas forestales, 1981 (E/F/I*)
4. La demanda, la oferta y el comercio de pasta y papel en el mundo — Vol. 1, 1977 (E* F* I*)
— Vol. 2, 1978 (E* F* I*)
5. La comercialización de las maderas tropicales en América del Sur, 1978 (E* I*)
6. National parks planning, 1978 (E*** F* I*)
7. Actividades forestales en el desarrollo de comunidades locales, 1978 (E* F* I*)
8. Técnica de establecimiento de plantaciones forestales, 1978 (A*** C* E* F* I*)
9. Las astillas de madera: su producción y transporte, 1978 (C* E* I*)
10. Evaluación de los costos de extracción a partir de inventarios forestales en los trópicos, 1979
1. — Principios y metodología (E* F* I*)
2. — Recolección de datos y cálculos (E* F* I*)
11. Savanna afforestation in Africa, 1978 (F* I*)
12. China: forestry support for agriculture, 1978 (I*)
13. Precios de productos forestales, 1979 (E/F/I*)
14. Mountain forest roads and harvesting, 1979 (I*)
14 Rev. 1 — Logging and transport in steep terrain, 1985 (I*)
15. AGRIS forestal: catálogo mundial de los servicios de información y documentación, 1979 (E/F/I*)
16. China: integrated wood processing industries, 1979 (E*** F* I*)
17. Análisis económico de proyectos forestales, 1979 (E* F* I*)
17 Sup. 1 — Análisis económico de proyectos forestales: estudios monográficos, 1981 (E* I*)
17 Sup. 2 — Economic analysis of forestry projects: readings, 1980 (I*)
18. Precios de productos forestales 1960-1978, 1979 (E/F/I*)
19. Pulping and paper-making properties of fast growing plantation wood species — Vol. 1, 1980 (I*)
— Vol. 2, 1980 (I*)
20/1. Mejora genética de árboles forestales, 1980 (E* F* I*)
20/2. A guide to forest seed handling, 1985 (I*)
21. Suelos de las regiones tropicales húmedas de tierras bajas — efectos causados por las especies de crecimiento rápido, 1984 (E* F* I*)
22/1. Estimación del volumen forestal y predicción del rendimiento
Vol. 1 — Estimación del volumen (E* F* I*)
22/2. Estimación del volumen forestal y predicción del rendimiento
Vol. 2 — Predicción del rendimiento, 1980 (E* F* I*)
23. Precios de productos forestales 1961-1980, 1981 (E/F/I*)
24. Cable logging systems, 1981 (I*)
25. Public forestry administration in Latin America, 1981 (I*)
26. La silvicultura y el desarrollo rural, 1981 (E* F* I*)
27. Manual of forest inventory, 1981 (F* I*)
28. Aserraderos pequeños y medianos en los países en desarrollo, 1982 (E* I*)
29. Productos forestales: oferta y demanda mundial 1990 y 2000, 1982 (E* I*)
30. Los recursos forestales tropicales, 1982 (E/F/I*)
31. Appropriate technology in forestry, 1982 (I*)
32. Clasificación y definiciones de los productos forestales, 1982 (A/E/F/I*)
33. La explotación maderera de bosques de montaña, 1984 (E* I*)
34. Especies frutales forestales, 1982 (E* F* I*)
35. Forestry in China, 1982 (I*)
36. Tecnología básica en operaciones forestales, 1983 (E* F* I*)
37. Conservación y desarrollo de los recursos forestales tropicales, 1983 (E* I*)
38. Precios de productos forestales 1962-1981, 1982 (E/F/I*)
39. Frame saw manual, 1982 (I*)
40. Circular saw manual, 1983 (I*)
41. Métodos simples para fabricar carbón vegetal, 1983 (E* F* I*)
42. Disponibilidades de leña en los países en desarrollo, 1983 (E* F* I*)
43. Ingresos fiscales procedentes de los montes en los países en desarrollo, 1987 (E* F* I*)
44/1. Especies forestales productoras de frutas y otros alimentos, 1984 (E* F* I*)
44/2. Especies forestales productoras de frutas y otros alimentos, 1985 (E* F* I*)
45. Establishing pulp and paper mills, 1983 (I*)
46. Precios de productos forestales 1963-1982, 1983 (E/F/I*)
47. Technical forestry education-design and implementation, 1984 (I*)
48. Evaluación de tierras con fines forestales, 1985 (E* I*)
49. Extracción de trozas mediante bueyes y tractores agrícolas, 1984 (E* F* I*)
50. Changes in shifting cultivation in Africa, 1984 (F* I*)
50/1. Changes in shifting cultivation in Africa, Seven case-studies, 1985 (I*)
51/1. Etudes sur les volumes et la productivité des peuplements forestiers tropicaux
1. Information forestières sèches, 1984 (F*)
52/1. Cost estimating in sawmilling industries: guidelines, 1984 (I*)
52/2. Field manual on cost estimation in sawmilling industries, 1985 (I*)
53. Ordenación intensiva de montes para uso múltiple en Kerala, 1985 (E* I*)